RAVETTI

ATTREZZATURE TECNICHE PER METANODOTTI E ACQUEDOTTI

TECHNICAL EQUIPMENT FOR NATURAL GAS AND WATER PIPELINES

RAVETTI s.r.l. - 15040 FRASSINETO PO (AL)
Via S. Rocco, 81/A - Telefono 39-142-482626 - Telefax 39-142-482562 - ITALY
e-mail: info@ravetti.com - www.ravetti.com

RAVETTI

Una storia che inizia nel 1972

Un cammino segnato da una continua crescita che porta alla costruzione della nuova sede produttiva e commerciale.
Una politica aziendale sempre mirata alla soddisfazione del cliente, alla ricerca e sviluppo di nuove attrezzature dedicate a migliorare le metodologie di lavoro negli interventi su tubazioni in pressione, all'aumento della sicurezza degli operatori e soprattutto ad anticipare le necessità dei propri clienti.
Con il supporto di un sistema informatico integrato molto avanzato ed una sofisticata gestione dei processi tecnici e produttivi, la Ravetti è in grado di monitorare ogni fase del ciclo di lavorazione, dall'acquisizione dell'ordine alla consegna del prodotto finito.
In sintesi i ns. punti di forza:

- risorse umane qualificate
- orientamento alle necessità del cliente
- prodotti al top della qualità
- sviluppo di nuovi prodotti
- tecnologia d'avanguardia
- sistema qualità certificato UNI EN ISO 9001:2000

A history that dates back to 1972

A progress marked by continuous growth, which has lead to the construction of the new production and trading headquarters.
A Company policy always aimed at customer satisfaction, research and development of new equipment designed to improve the intervention work methods used on pipes under pressure, increasing operator safety and above all forestalling the customers' needs.
With the assistance of a state-of-the-art integrated data processing system and an up-to-date management of the technical and production processes, Ravetti is capable of monitoring each stage of the work cycle, from the order purchase up to the delivery of the finished product.
A summary of our strong points:

- *qualified human resources*
- *customer needs orientated*
- *top quality products*
- *development of new products*
- *state-of-the-art technology*
- *certified quality system UNI EN ISO 9001:2000*

RAVETTI

ATTREZZATURE TECNICHE PER METANODOTTI E ACQUEDOTTI

TECHNICAL EQUIPMENT FOR NATURAL GAS AND WATER PIPELINES

CATALOGO GENERALE
GENERAL CATALOG

RAVETTI s.r.l. - 15040 FRASSINETO PO (AL)
Via S. Rocco, 81/A - Telefono 39-142-482626 - Telefax 39-142-482562 - ITALY
e-mail: info@ravetti.com - www.ravetti.com

INDICE / *INDEX*

PAGINA

STOP SYSTEM DUE / STOP SYSTEM TRE - SISTEMA DI OTTURAZIONE FINO A 5 bar E FINO A 12 bar 1
MACCHINE FORATUBI 29
VALVOLE PIATTE IN ACCIAIO 66
SISTEMA PER SOSTITUZIONE DI VALVOLE A SFERA 67
INTRO/BAG - SISTEMA DI INSERIMENTO PALLONI 68
PALLONI OTTURATORI 75
PISTONI OTTURATORI 85
TAPPI AD ESPANSIONE 92
TAGLIATUBI IDRAULICO A LAMA 93
ACCOPPIATORI ESTERNI PER TUBI 94
SCOVOLI DI PULIZIA 95
MANOMETRI A COLONNA D'ACQUA 96
NASTRI E RETI DI SEGNALAZIONE 97
NASTRI ANTICORROSIONE "POLYGUARD" 98
TAGLIATUBI 99
SPESSIMETRI DIGITALI 100
ANALIZZATORI DI RIVESTIMENTI ISOLANTI 101
REGISTRATORI DI PRESSIONE 102

PAGE

STOP SYSTEM TWO / THREE - GAS FLOW STOPPING UP TO 5 bar AND UP TO 12 bar 1
DRILLING MACHINES 29
STEEL FLAT VALVES 66
BALL VALVE REPLACEMENT SYSTEM 67
INTRO/BAG - GAS FLOW STOPPING FOR LOW PRESSURE 68
GAS BAGS 75
PIPE STOPPERS 85
EXPANDING STOPPERS 92
HYDRAULIC BLADE PIPE CUTTER 93
COUPLERS FOR STEEL PIPES 94
PIG 95
WATER COLUMN MANOMETERS 96
SIGNALLING BANDS AND NETS 97
ANTICORROSIVE COATING SYSTEM "POLYGUARD" 98
PIPE CUTTERS 99
DIGITAL FEELER GAUGES 100
ANALYSER OF INSULATION COATINGS 101
PRESSURE RECORDERS 102

RAVETTI

ATTREZZATURE TECNICHE PER METANODOTTI E ACQUEDOTTI

TECHNICAL EQUIPMENT FOR NATURAL GAS AND WATER PIPELINES

STOP SYSTEM DUE / *STOP SYSTEM TWO*

STOP SYSTEM TRE / *STOP SYSTEM THREE*

PER RISOLVERE IL PROBLEMA
DELLA SICUREZZA
IN INTERVENTI DI OTTURAZIONE
SU RETI

A MEDIA PRESSIONE
FINO A 5 bar DI ESERCIZIO

AD ALTA PRESSIONE
FINO A 12 bar DI ESERCIZIO

DAL
DN. 2″ AL DN. 20″.

TO SOLVE PROBLEMS
DURING PLUGGING ON
NETWORKS OPERATING

UP TO 5 bar FROM

UP TO 12 bar FROM

DN. 2″ UP TO 20″.

STOP SYSTEM: RISPOSTA ALLE PROBLEMATICHE DI INTERCETTAZIONE SU RETI GAS IN MEDIA PRESSIONE (MAX 5 bar) ED ALTA PRESSIONE (MAX 12 bar)

Dalle esperienze tecniche maturate in oltre 20 anni di problematiche relative alla otturazione di tubazioni e dalle esigenze dei ns. clienti, siamo giunti alla realizzazione del brevetto "STOP SYSTEM", cioè l'intercettazione di condotte in pressione fino a 12 bar, in condizioni di massima sicurezza per gli operatori.

Le necessità di interventi su reti a media pressione per sostituzione di tratti di tubazione, inserimento di valvole di intercettazione, inserimenti di giunti dielettrici e prolungamento di tubazioni, sono sempre più numerose.

Attualmente l'azienda erogatrice si trova di fronte a tre soluzioni possibili:

- interruzione del servizio con notevole disagio per l'utente e ripristino dell'erogazione, con relative onerose e lente operazioni di spurgo, sia della rete che delle singole apparecchiature domestiche;
- uso del carro bombolaio con mantenimento del servizio per l'utente, ma con un alto costo per l'azienda e la necessità di eseguire l'intervento con data prefissata, sia di completare l'intervento entro un determinato tempo;
- utilizzare un'attrezzatura che permetta di sezionare la rete mantenendo costante l'erogazione in condizioni di sicurezza per gli operatori.

Nell'ambito della terza soluzione, dopo un attento studio ed una accurata valutazione del rapporto costi/benefici, abbiamo realizzato il sistema "STOP SYSTEM" che garantisce all'azienda i requisiti essenziali per l'interruzione del flusso del gas nel tratto oggetto dell'intervento, e cioè:

- SICUREZZA
- CONTINUITÀ DI EROGAZIONE
- MANEGGEVOLEZZA
- PRATICITÀ D'USO
- RIDOTTE DIMENSIONI DI SCAVO
- INTERVENTI DI EMERGENZA
- RIDOTTO COSTO DI INTERVENTO

- SICUREZZA

Questo è stato l'obiettivo principale che ci ha spinti a sviluppare il brevetto "STOP SYSTEM".

Il punto fondamentale è stato trovare la soluzione ai trafilamenti di gas possibili durante queste operazioni. Grazie alla nostra esperienza ventennale riguardo la produzione di pistoni otturatori, abbiamo applicato lo stesso metodo nella realizzazione dell'otturatore ad espansione che è il fulcro e la base della nostra attrezzatura.

Il trafilamento di gas è normalmente causato da una o più di una di queste tre eventuali condizioni di intervento:

- molteplici varietà di diametri con ampie tolleranze che non permettono l'identificazione immediata del diametro interno;
- l'esistenza di un cordone interno di saldatura longitudinale;
- la presenza di residui difficilmente rimovibili.

Il nostro sistema permette di coprire una vasta gamma di diametri interni, grazie alla notevole capacità di espansione dell'anello in gomma a sezione trapezoidale, senza alcuna necessità da parte dell'operatore di conoscere esattamente il diametro interno del tubo oggetto dell'intervento.

Tale sistema comandato e controllato dall'operatore permette una forte compressione della circonferenza esterna dell'anello contro la parete interna del tubo, eliminando la possibilità di trafilamenti di gas.

STOP SYSTEM: TO SOLVE PROBLEMS DURING PLUGGING ON NETWORKS OPERATING UP TO 5 bar AND UP TO 12 bar

Our patent STOP SYSTEM is the result of twenty years' experience in the expanding plug method and it has been designed on our customers' safety needs.
In any company managing gas networks there is a steady increase of needs of pipes plugging in order to install/replace valves, insulating joints, extensions, damaged parts.

Three alternative solutions are possible:

- *the interruption of gas supply with consequent shut down costs and the slow and critical re-start by purging both the pipeline and the customers' equipments;*
- *the use of a movable gas tank to avoid any gas supply interruption, with higher costs and the need to finish in a restricted time;*
- *the use of a proper equipment for stopping the gas flow in the required part of the network without interrupting the gas supply.*

Considering the features of the third solution we have developed our patent STOP SYSTEM which allows to plug the pipe without interrupting the gas supply with the following benefits:

- MAXIMUM SAFETY
- NO GAS SUPPLY INTERRUPTION
- EASY TO HANDLE AND TO USE EQUIPMENT
- SMALL EXCAVATION REQUIRED
- QUICK TO USE EQUIPMENT FOR EMERGENCIES
- LOW COST USE

- MAXIMUM SAFETY

This is the main feature which has been considered in the STOP SYSTEM development.
Small gas leakages are usually the most critical aspect during plugging.
They can be caused by:

- *wide tolerances range in internal diameters;*
- *longitudinal welding prominences;*
- *hard to remove shavings.*

Our expanding stopper mechanism is the result of our twenty years' experience in Pipe Stoppers development and production.
It allows to work with wide range of tolerances per any nominal diameter, as the trapezoidal section rubber ring can expand and be compressed against the internal walls of the pipe with a great contact area thus eliminating any possible leakage.

- NO GAS SUPPLY INTERRUPTION

If two units are used on the same pipe, the fluid pressure can be kept as the STOP SYSTEM has been designed for allowing to connect a by pass pipe to the ball valve assembled on the STOP SYSTEM body.

- EASY TO HANDLE AND TO USE EQUIPMENT

For the simplistic design of our equipment we have

- CONTINUITÀ DI EROGAZIONE
Il mantenimento della pressione di linea è reso possibile dalla predisposizione sulla campana porta-otturatore di una uscita con valvola a sfera per il by-pass, che permette la continuità del flusso attraverso lo stesso foro eseguito per l'introduzione dell'otturatore.
Mentre questo requisito non è necessario in un intervento da una sola parte, nel caso di doppia otturazione diventa indispensabile.

- MANEGGEVOLEZZA
Questo è stato un altro punto molto importante nella realizzazione del nostro sistema.
Bisogna infatti considerare i luoghi nei quali si è costretti ad intervenire, spesso ristretti e quasi sempre in prossimità di altri servizi.
Rendere compatta e maneggevole tutta l'attrezzatura è stata una delle caratteristiche che gli operatori hanno accolto con piena soddisfazione.
Questa particolarità è ancora più importante se si considera la possibilità di intervenire non solo in senso verticale sull'asse della tubazione ma anche in senso orizzontale.

- PRATICITÀ D'USO
La facilità delle fasi operative e la semplicità delle parti da manovrare ottimizzano le modalità e i tempi di intervento.

- RIDOTTE DIMENSIONI DI SCAVO
Altra caratteristica del nostro sistema "STOP SYSTEM" è la possibilità di intervenire in spazi ridotti anche nel caso di intercettazione da due parti.

- INTERVENTI DI EMERGENZA
È possibile intervenire in casi di emergenza in breve termine, con manodopera e con automezzi di poco ingombro.

- RIDOTTO COSTO DI INTERVENTO
Questo risultato è la conseguenza delle caratteristiche sopra elencate ed assume una notevole importanza nell'ambito del budget aziendale.

DESCRIZIONE DELL'ATTREZZATURA

- RACCORDO
- VALVOLA PIATTA
- FORATUBI
- DISPOSITIVO DI OTTURAZIONE

- RACCORDO
I raccordi sono sagomati per una immediata saldatura sul tubo senza alcuna necessità di ulteriori molature sul posto e sono dotati di una doppia filettatura: quella esterna per poter avvitare la valvola piatta e quella interna per avvitare il tappo alla fine dell'intervento.
Nello spessore del raccordo è ricavato un piano di arresto che assicura una perfetta tenuta della valvola, con contatto in piano dell'O.ring nella parte inferiore della stessa, con facilità di serraggio manuale.
Questo sistema è applicato per i diametri 2", 2"1/2, 3", 4", 5", mentre dal DN 6" al DN 20" abbiamo utilizzato in sostituzione delle filettature un sistema a flangia.
Il sistema di tenuta alla pressione è con anelli O.ring su superficie piana, mentre la centratura delle flange è ottenuta con incastri maschio/femmina per eseguire una perfetta foratura ed una facile introduzione del tappo filettato.

- VALVOLA PIATTA
È costituita da due corpi piatti tra i quali scorre la lamina di chiusura e la tenuta alla pressione di questa è garantita da due anelli O.ring, uno superiore e uno inferiore.
La valvola è dotata di un'equalizzatore di pressione interno che consente una facile apertura quando si ha

also considered the small space which is usually available to the operator.
The compact and simple components of the STOP SYSTEM have been immediately appreciated by our customers.
The complete equipment can be used both orizontally and vertically.

- SMALL EXCAVATION REQUIRED
Less clearance is required even when itís need a by pass which is composed by two machines and a twin pipe.

- EMERGENCIES
Our compact and light equipment require less people and less time for the use above all in case of emergencies.

- LOW COST USE
The simplistic design of both the STOP SYSTEM components and the required fittings allows us to offer the most competitive system for this application.

MAIN COMPONENTS DESCRIPTION

- PIPE FITTING
- SANDWICH VALVE
- DRILLING MACHINE
- EXPANDING STOPPER

- PIPE FITTING
The STOP SYSTEM fittings are supplied shaped so they can be immediately welded on the pipe without any further preparation.
An internal plug and an external cup are suggested for the shut down of the fitting at the end of the work.
All our fittings with sizes up to N.D. 5" are threaded both externally, for the assembling of the Sandwich Valve, and internally for the plug which is placed under live conditions.
The internal thread is specially designed to prevent any possible sticking when screwing the plug, and the external one allows the assembling of a cup, as last step of the work, which can be welded on the fitting.
The connections between the fittings and the Sandwich Valves from N.D. 6" up to 16" are flanged.
The perfect seal is always guaranteed by O.rings which are placed around the plug and in the valve.

- SANDWICH VALVE
It is supplied with an equalizing drain cock for the easiest gate action when the upper and the lower pressures are different.
For its opening/closing just a quarter turn is required.

- DRILLING MACHINE
Our Drilling Machine Art. 30, or alternatively our Art. 255, is required for the pipes from N.D. 2" up to 6" both for drilling and for the internal plug insertion.
For N.D. 8" up to 16" pipes our Art. 3000 is needed for the same operations.
All our hole saw cutters and cup drills are supplied

una differente pressione tra la parte superiore ed inferiore della stessa.
Per aprire e chiudere la valvola è sufficiente agire sul quadro di manovra con un solo quarto di giro.

- FORATUBI

La macchina foratubi da utilizzare sia per forare che per introdurre il tappo filettato di chiusura è l'Art. 30/255 per i diametri da 2" a 6", mentre per i DN 8" e i 20" si utilizza l'Art. 3000/50.
La foratura, in completa assenza di gas, viene effettuata con seghe a tazza complete di punta per il recupero del fondello, di un diametro notevolmente inferiore al diametro del tubo stesso.

Tabelle di foratura:

DIAMETRO TUBO	DIAMETRO FORO
2" EST. 60 mm.	51 mm.
2"1/2 76 mm.	64 mm.
3" 89 mm.	76 mm.
4" 114 mm.	98 mm.
5" 139 mm.	121 mm.
6" 169 mm.	140 mm.
8" 219 mm.	190 mm.
10" 273 mm.	240 mm.
12" 323 mm.	290 mm.
14" 355 mm.	325 mm.
16" 406 mm.	364 mm.
20" 508 mm.	450 mm.

Per l'introduzione del tappo di chiusura per i DN da 2" a 6" è sufficiente sostituire l'albero centrale di foratura con l'albero predisposto di attacchi a pressione per l'avvitamento e lo sganciamento del tappo a serraggio ultimato.
Per i DN 8", 10", 12", 14", 16" e 20" non si sostituisce l'albero, ma si utilizza lo speciale portatappi.

- DISPOSITIVO DI OTTURAZIONE

Il dispositivo di otturazione comprende:
- una campana atta a essere montata sulla valvola piatta, munita lateralmente di una valvola a sfera per il by-pass;
- un'asta scorrevole centralmente, a tenuta, alla cui estremità inferiore è posizionato l'otturatore ad espansione mentre a quella superiore il quadro di manovra per l'espansione dell'anello;
- un otturatore ad espansione costituito da due flange a profilo conico tra le quali è interposto l'anello in gomma a sezione trapezoidale.
  Azionando il quadro di manovra in senso orario si ottiene l'avvicinamento delle due flange e la conseguente compressione ed espansione dell'anello. Si ottiene così una completa aderenza tra l'anello in gomma e la parete interna del tubo e si assicura quindi la tenuta al flusso del gas.

"STOP SYSTEM DUE E TRE": I NUOVI MODELLI DI "STOP SYSTEM", RIPROGETTATI CON SISTEMA CAD, TECNOLOGICAMENTE AVANZATO RISPETTO ALLA VERSIONE INIZIALE DA NOI PRODOTTA E COMMERCIALIZZATA GIÀ DA MOLTI ANNI IN CONFORMITÀ ALLE NORMATIVE DI SICUREZZA APPLICABILI.

- CARATTERISTICHE INNOVATIVE

- Manicotto sagomato di nuovo disegno con filettatura interna trapezoidale (dal DN 4") con fresatura ed asportazione per 360° dell'inizio della filettatura per facilitare l'avvitamento, O.ring interno a sezione maggiorata, e smussatura per una più facile saldatura.
- Valvola piatta con riduzione dell'altezza totale ottenuta con il nuovo sistema di equalizzatore interno della pressione.

with a special device for recovering the cutted coupon.

PIPE DIAMETER	BORE DIAMETER
2" EST. 60 mm.	51 mm.
2.1/2" 76 mm.	64 mm.
3" 89 mm.	76 mm.
4" 114 mm.	98 mm.
5" 139 mm.	121 mm.
6" 169 mm.	140 mm.
8" 219 mm.	190 mm.
10" 273 mm.	240 mm.
12" 323 mm.	290 mm.
14" 355 mm.	325 mm.
16" 406 mm.	364 mm.
20" 508 mm.	450 mm.

For N.D. 2" up to 6" plug screwing a special shaft replacing the drilling spindle is needed, for N.D. 8" up to 20" the standard spindle with a special plug carrier piece can be used.

- EXPANDING STOPPER

The flow-stopping device is composed by:
- *a block complete with a by-pass valve;*
- *a shaft connecting the internal expanding stopper to the external control handle;*
- *the expanding stopper with a trapezoidal section seal which keeps a straight shape during the expansion, keeping therefore the widest contact area against the pipe walls.*

"STOP SYSTEM TWO AND THREE": LATEST CAD DESIGN MODELS AND STATE-OF-THE-ART DEVELOPMENT OF OUR STOP SYSTEM TWO, WHICH HAS BEEN ALREADY MANUFACTURED AND DISTRIBUTED FOR MANY YEARS.

- INNOVATIVE FEATURES

- *New design shaped pipe fitting including: internal trapezoidal thread (from N.D. 4" upwards) to facilitate the plug insertion/thicker O.ring/bevelling for the easiest welding.*
- *Thinner sandwich valve complete with: internal pressure equalizer/thicker O.rings/highly grinded internal walls and valve gate.*
- *New design expanding stopper without weldings for an easy maintenace.*
- *Limit switch.*
- *Anti-rotation system working on the rubber ring.*
- *Larger gears.*
- *New design seal between the block and the expanding stopper shaft.*

- STAGES FOR A TEMPORARY FLOW STOPPING

- *Weld the shaped pipe fitting and the vent fitting on the pipe.*
- *Screw the sandwich valve onto the shaped fitting.*
- *Assemble the drilling machine on the valve and drill the main.*
- *Close the valve gate and replace the drilling machine with the expanding stopper.*
- *Push the expanding stopper into the pipe and*

Non è più necessario inserire il by-pass esterno per l'equalizzazione ma è sufficiente agire sull'apposito perno a fianco del quadro di manovra.
- O.ring di tenuta a sezione maggiorata.
- Piani interni e lamine rettificati.
- Otturatore ad espansione di nuova concezione, con eliminazione delle saldature di supporto e nuovo sistema di assemblaggio meccanico delle parti per una più facile manutenzione.
- Dispositivo di fine corsa.
- Dispositivo antirotazione dell'anello in gomma.
- Nuovo tipo di ingranaggi con moduli e diametri maggiorati.
- Nuovo modello di guarnizione di tenuta tra il tubo supporto dell'otturatore e la campana del by-pass.

- SEQUENZA DELLE FASI OPERATIVE:

- <u>CHIUSURA TEMPORANEA DA UNA SOLA PARTE</u>
- Saldare il raccordo sagomato sul tubo e il raccordo per lo sfiato.
- Posizionare la valvola piatta.
- Montare la foratubi, collaudare la saldatura del raccordo, eseguire il foro.
- Chiudere la valvola piatta e togliere la foratubi.
- Montare la campana con l'otturatore sopra la valvola piatta.
- Equalizzare la valvola, aprirla e spingere l'asta porta-otturatore e posizionare l'otturatore all'interno del tubo.
- Far espandere l'anello di tenuta.
- Scaricare e bonificare il tronco da sezionare.
- Tagliare ed eseguire le saldature necessarie.
- Collaudare le saldature effettuate.
- Far rientrare l'otturatore nella campana e chiudere la valvola piatta.
- Predisporre la foratubi con il tappo di chiusura e montarla sulla valvola.
- Aprire la valvola ed introdurre attraverso questa il tappo di chiusura all'interno della sua sede e serrarlo.
- Togliere foratubi e valvola piatta, eseguire la saldatura del tappo o avvitare la calotta femmina.

- <u>CHIUSURA TEMPORANEA DA DUE PARTI</u>
- Saldare due raccordi sagomati sul tubo e i due raccordi per gli sfiati.
- Posizionare aperte le valvole piatte.
- Montare la foratubi, collaudare le saldature dei raccordi, eseguire i fori.
- Chiudere le valvole e togliere la foratubi.
- Montare le campane e collegare il by-pass tra le due.
- Equalizzare ed aprire le valvole piatte e le valvole a sfera del by-pass per garantire la continuità del flusso.
- Spingere le aste porta-otturatore e posizionare gli otturatori all'interno del tubo.
- Far espandere gli anelli di tenuta.
- Scaricare e bonificare il tronco da sezionare.
- Tagliare ed eseguire le saldature necessarie.
- Collaudare le saldature effettuate.
- Far rientrare gli otturatori nelle campane e chiudere le valvole piatte.
- Smontare il by-pass e togliere le campane.
- Predisporre la foratubi con il tappo di chiusura e montarla su una valvola piatta, aprire la stessa ed introdurre attraverso questa il tappo di chiusura all'interno della sua sede e serrarlo, ripetere la stessa operazione sull'altra valvola.
- Togliere le valvole piatte e saldare i tappi interni o avvitare le calotte femmine di chiusura.

compress it against the pipe walls by turning the control handle.
- *Once the works on the network are finished, relieve the stopper compression and take it back into the machine body, then close the valve gate and remove the machine body.*
- *Assemble on the valve the drilling machine body fitted with the hexagonal clutch carrying the plug.*
- *Open the valve gate and screw the plug down into the welded fitting.*
- *After the plug tightening, the machine and the valve can be removed and the welding of the plug, or the external cup alternatively, can be effected.*

- STAGES FOR A TEMPORARY FLOW STOPPING WITH BY PASS

For double plugging only two holes on the pipe are necessary since a by-pass valve is incorporated in the STOP SYSTEM TWO.

The same instructions for the flow stopping must be followed, but two expanding stoppers, valves and shaped fittings are needed, while the drilling machine can be single.

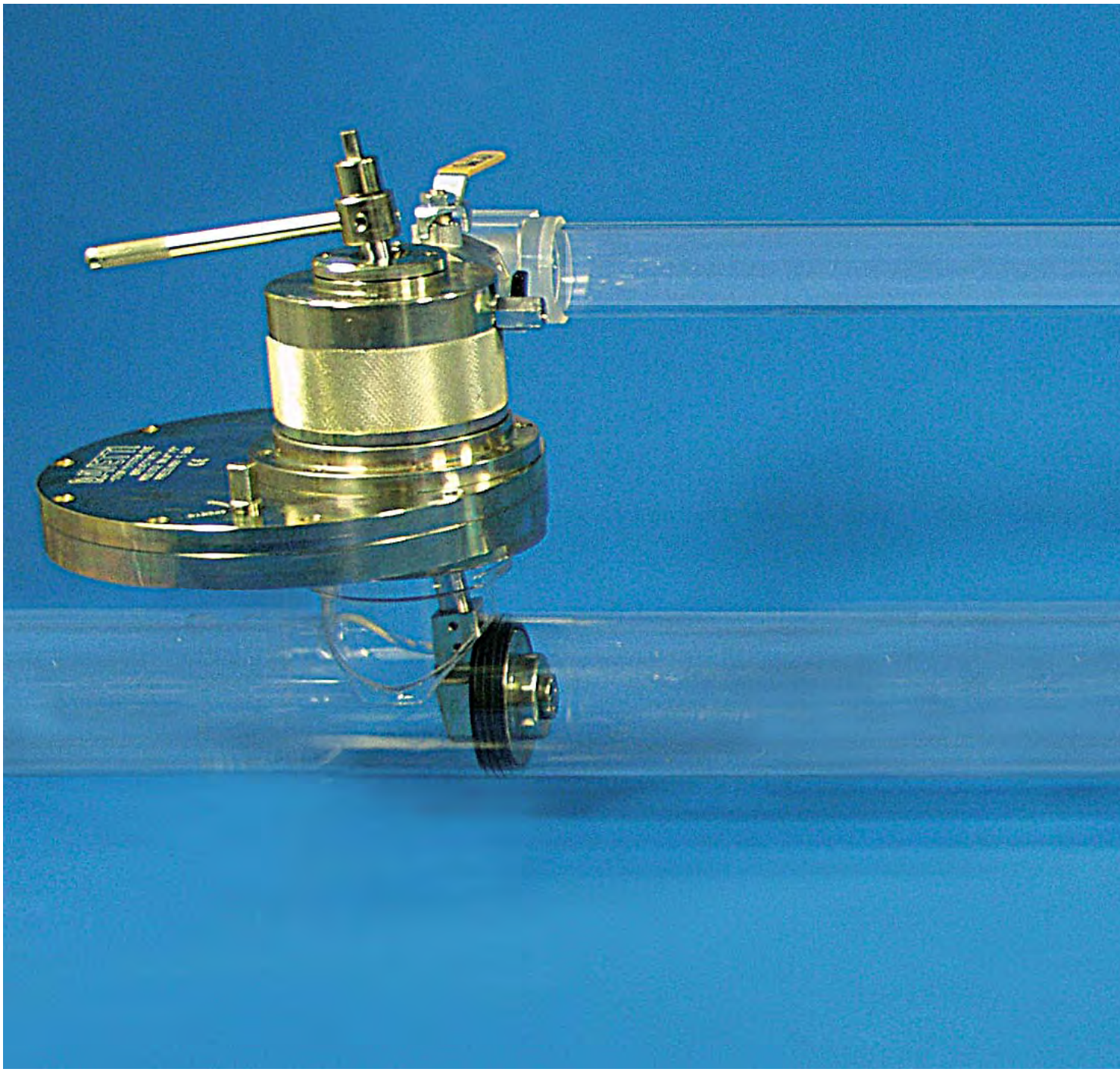
STOP SYSTEM / *STOP SYSTEM*

Modelli "STOP SYSTEM" da DN 2" a DN 20"
"STOP SYSTEM" models from N.D. 2" up to N.D. 20"
(Brevetto RAVETTI)/*(RAVETTI patent)*

SS/1 per DN 2" - 2"1/2 - 3"
SS/2 per DN 4" - 5"
SS/3 per DN 6"
SS/4 per DN 8"
SS/5 per DN 10"
SS/6 per DN 12"
SS/7 per DN 14"
SS/8 per DN 16"
SS/9 per DN 20"

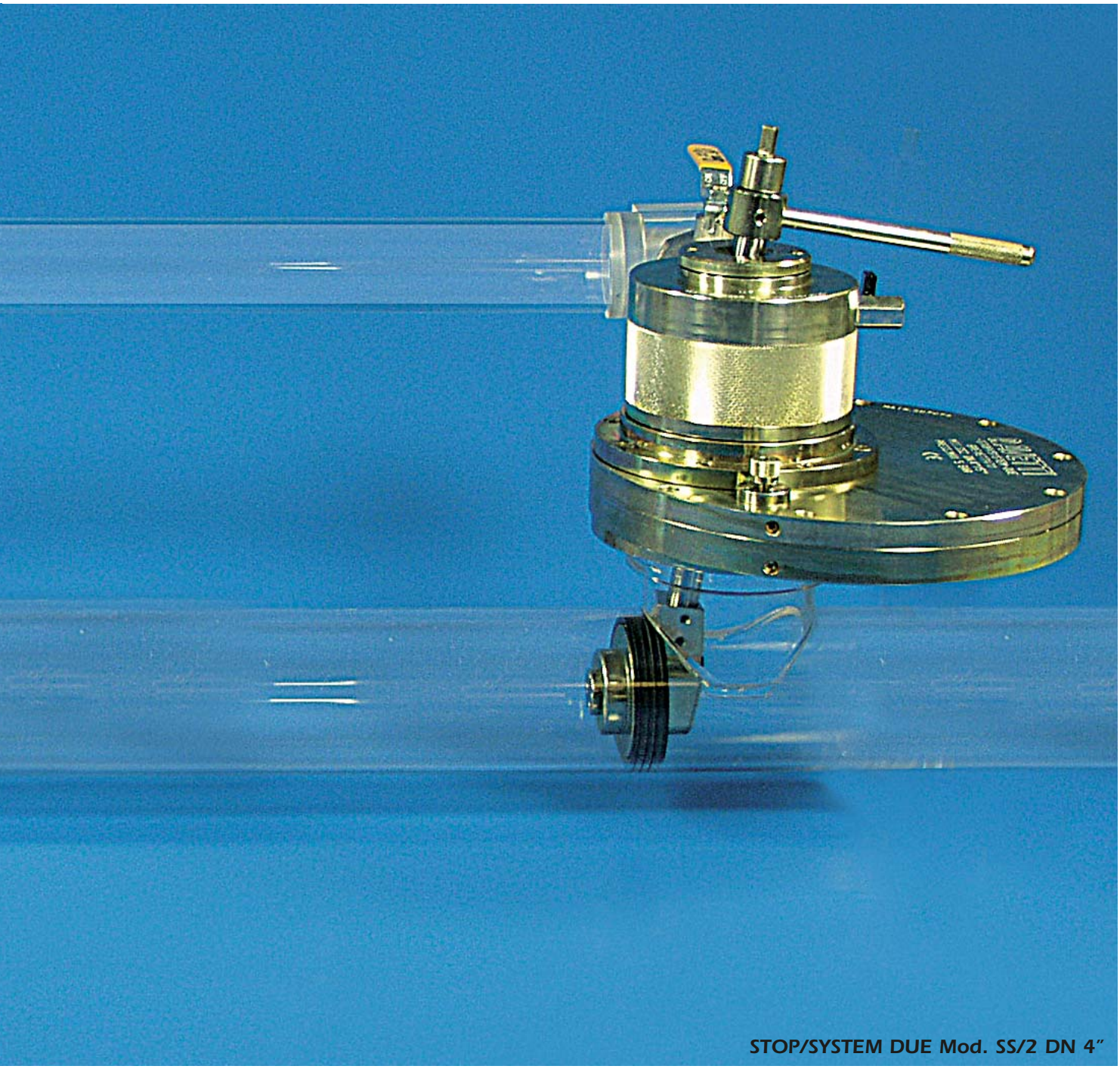
DIAMETRI DI FORATURA
DRILLING DIAMETERS

DN 2"	mm. 51
DN 2"1/2	mm. 64
DN 3"	mm. 76
DN 4"	mm. 98
DN 5"	mm. 121
DN 6"	mm. 140
DN 8"	mm. 190
DN 10"	mm. 240
DN 12"	mm. 290
DN 14"	mm. 325
DN 16"	mm. 364
DN 20"	mm. 450



L'illustrazione mette in evidenza le caratteristiche essenziali del sistema "STOP SYSTEM":
- la capacità di aderenza alle pareti interne del tubo dell'anello in gomma a sezione trapezoidale in posizione di espansione;
- la compattezza ottenuta con le ridotte dimensioni d'ingombro;
- la maneggevolezza dovuta ai pesi ridotti che permettono l'uso dell'attrezzatura mediante un solo operatore.

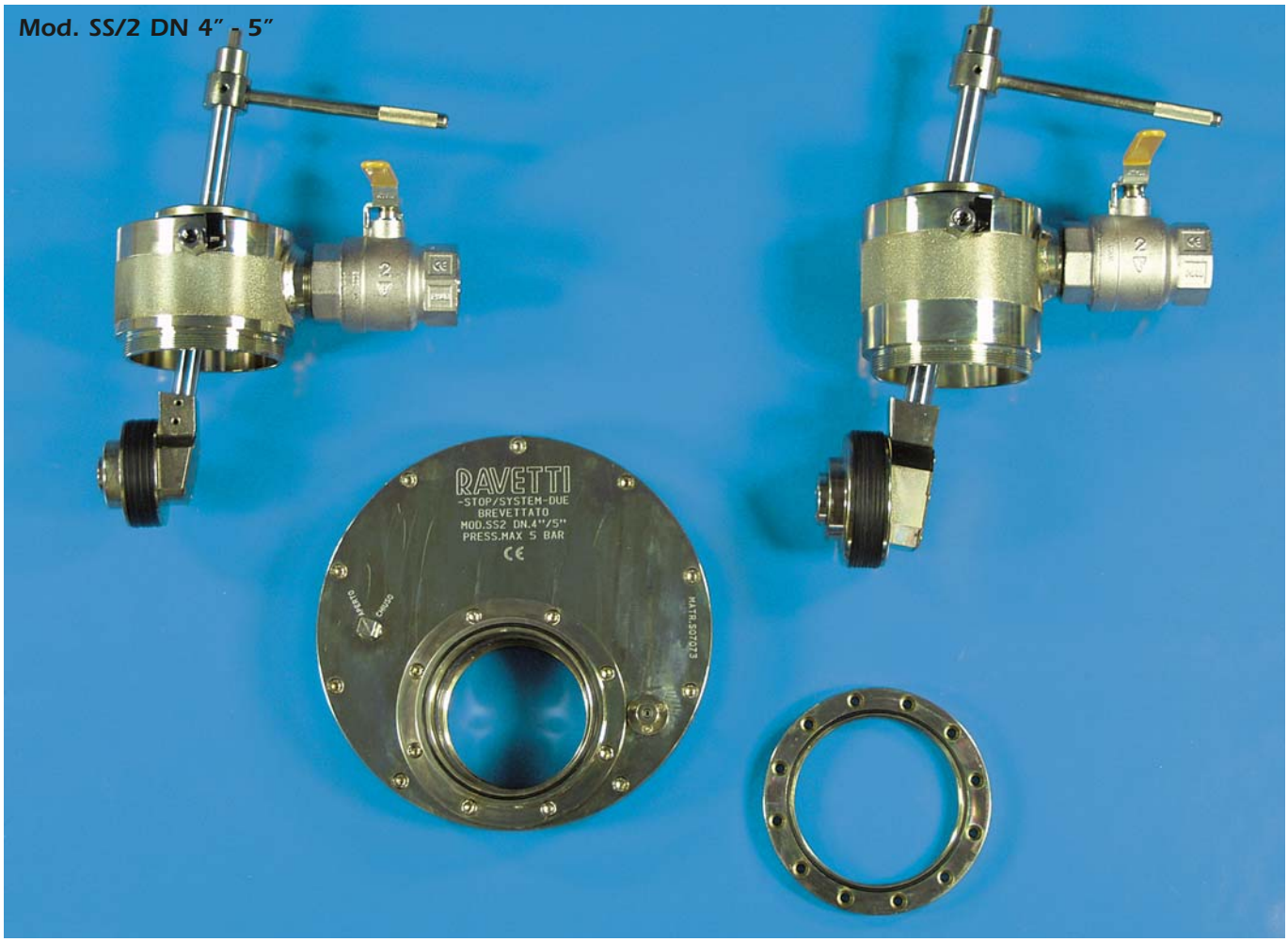
The picture shows the "STOP SYSTEM" main features:
- *wide sealing area of the expanding rubber ring due to its special design trapezoidal section;*
- *compact and light components;*
- *easy to handle system even by a single man.*

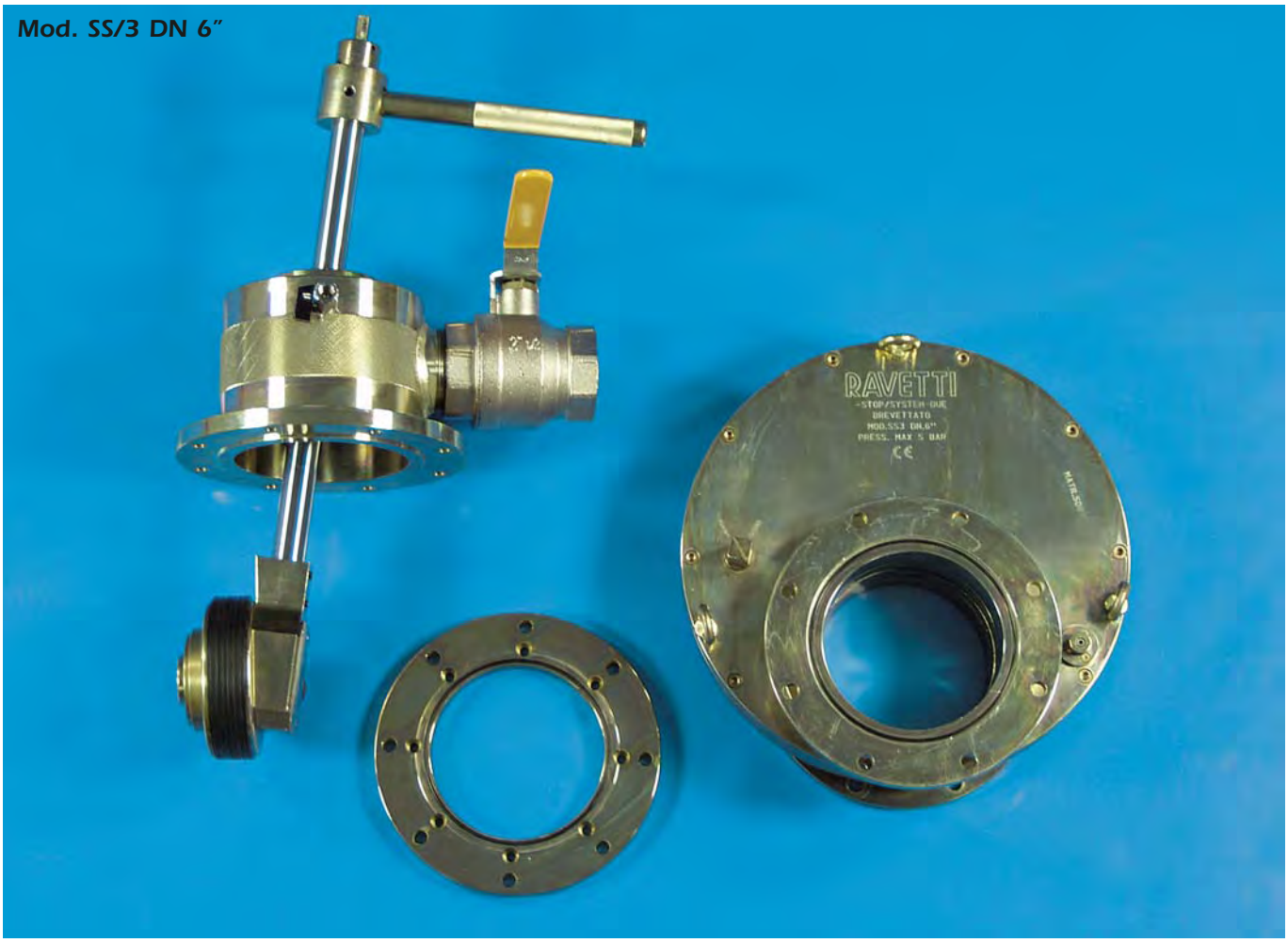


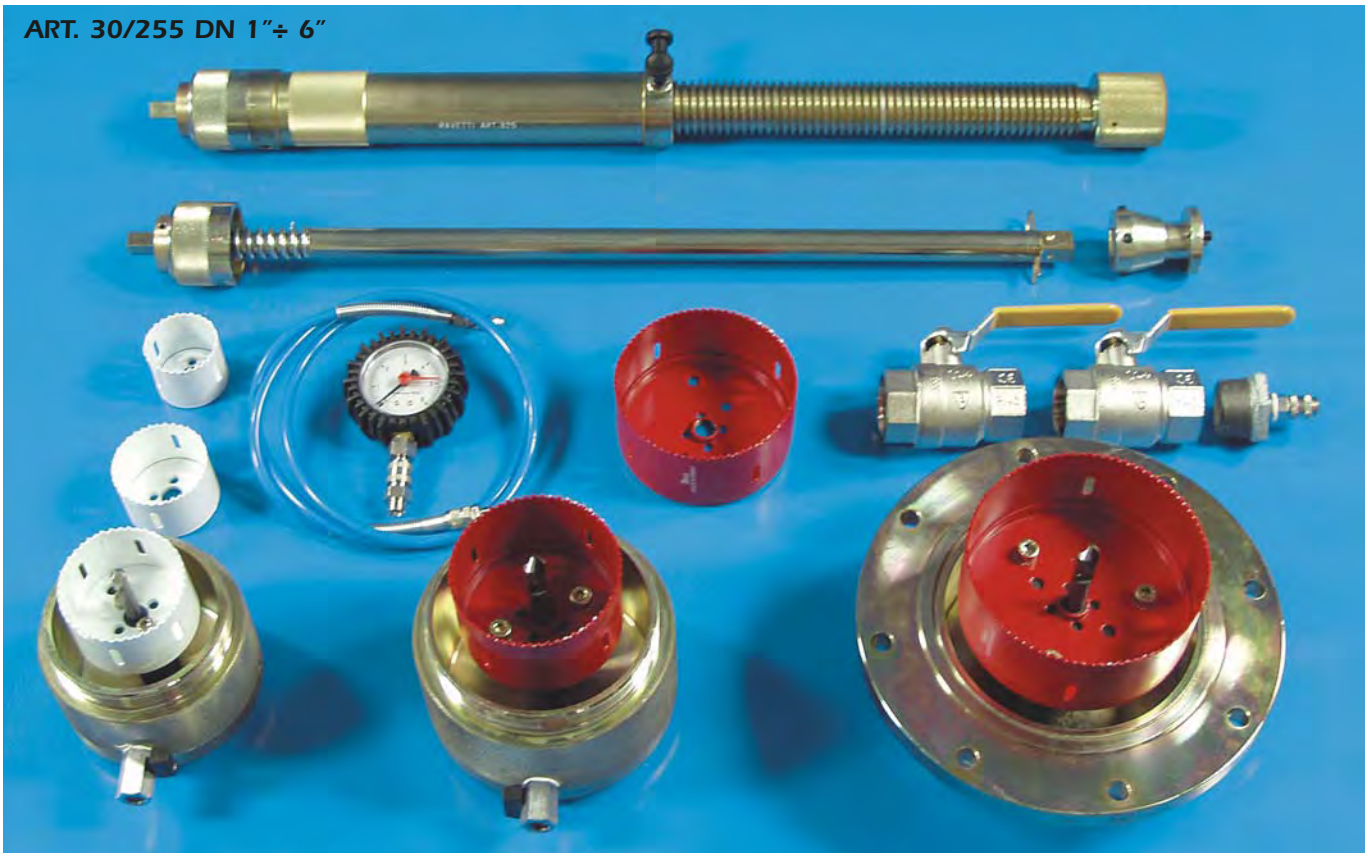
STOP/SYSTEM DUE Mod. SS/2 DN 4"

Mod. SS/1 DN 2" - 2"1/2 - 3"

Mod. SS/2 DN 4" - 5"







Macchina foratubi Art. 30/255 per eseguire le forature e l'introduzione dei tappi filettati sotto pressione per DN da 2" a 6".

Drilling machine Art. 30/255 suitable for under pressure drilling and screwing the plug into the pipe fitting in live conditions from N.D. 2" up to 6".

COMPONENTI DELL'ATTREZZATURA:

Il Modello SS/1 per i DN 2" - 2"1/2 - 3" comprende:
N. 1 Valvola piatta con foro di passaggio mm. 82 con equalizzatore di pressione interno.
N. 3 Ghiere di riduzione inferiori.
N. 1 Otturatore ad espansione DN 2" completo di campana con valvola di uscita per by pass DN 1"1/4.
N. 1 Otturatore ad espansione DN 2"1/2 completo di campana con valvola di uscita per by pass DN 1"1/2.
N. 1 Otturatore ad espansione DN 3" completo di campana con valvola di uscita per by pass DN 1"1/2.
N. 1 Manometro con attacco rapido per il controllo della pressione di rete.
N. 2 Serie di anelli di ricambio.
N. 1 Serie completa di chiavi d'uso e a cricco.
N. 1 Cassetta metallica.
N. 1 Istruzioni d'uso.

Il Modello SS/2 per i DN 4" - 5" comprende:
N. 1 Valvola piatta con foro di passaggio mm. 130 con equalizzatore di pressione interno.
N. 2 Ghiere di riduzione inferiori.
N. 1 Otturatore ad espansione DN 4" completo di campana con valvola di uscita per by pass DN 2".
N. 1 Otturatore ad espansione DN 5" completo di campana con valvola di uscita per by pass DN 2".
N. 1 Manometro con attacco rapido per il controllo della pressione di rete.
N. 2 Serie di anelli di ricambio.
N. 1 Serie completa di chiavi d'uso e a cricco.
N. 1 Cassetta metallica.
N. 1 Istruzioni d'uso.

Il Modello SS/3 per i DN 6" comprende:
N. 1 Valvola piatta flangiata con foro di passaggio mm. 155 con equalizzatore di pressione interno.
N. 1 Otturatore ad espansione DN 6" completo di campana con valvola di uscita per by pass DN 2"1/2.
N. 1 Flangia di adattamento tra raccordo sagomato e valvola.
N. 1 Manometro con attacco rapido per il controllo della pressione di rete.
N. 2 Anelli in gomma di ricambio.
N. 1 Serie completa di chiavi d'uso e a cricco.
N. 1 Cassetta metallica.
N. 1 Istruzioni d'uso.

La macchina foratubi Art. 30/255 completa per l'utilizzo da 2" a 6" comprende:
N. 1 Raccordo filettato DN 4" da utilizzare con Mod. SS/1.
N. 1 Raccordo filettato DN 5" da utilizzare con Mod. SS/2.
N. 1 Raccordo filettato DN 6" da utilizzare con Mod. SS/3.
N. 1 Raccordo filettato DN 1"1/4 con fresa DN 21 mm. per la foratura degli sfiati.
N. 1 Flangia con filettatura DN 6".
N. 1 Sega a tazza mm. 51 c/punta per il recupero fondello e supporto per DN 2" - 2"1/2 - 3".
N. 1 Sega a tazza mm. 64 c/punta per il recupero fondello.
N. 1 Sega a tazza mm. 76 c/punta per il recupero fondello.
N. 1 Sega a tazza mm. 98 c/punta per il recupero fondello e supporto per DN 4" - 5".
N. 1 Sega a tazza mm. 121 c/punta per il recupero fondello.
N. 1 Sega a tazza mm. 140 c/punta per il recupero fondello e supporto per DN 6".
N. 1 Albero portatappi per DN da 2" a 6" completo di attacco a pressione.
N. 1 Attacco portatappi per inserimento dei tappi degli sfiati e successiva ricarica.
N. 2 Valvole FF DN 1"1/4 da applicare sugli sfiati.
N. 1 Cassetto metallico, chiavi d'uso e manuale d'istruzione.

Dimensioni e peso dell'attrezzatura completa di accessori:

Cassetta metallica	**Peso in Kg.**
Mod. SS/1 75x35x20	48
Mod. SS/2 70x35x20	64
Mod. SS/3 70x40x35	96
Art. 30/255 70x35x20	49

MAIN COMPONENTS

STOP SYSTEM TWO Mod. SS/1 for N.D. 2" - 2.1/2" - 3":
No. 1 Steel Sandwich Valve with 82 mm bore complete with equalizing drain cock.
No. 3 Metal Ring Adaptors.
No. 1 N.D. 2" Expanding Stopper complete with carrier and by-pass valve with N.D. 1.1/4" female thread connection.
No. 1 N.D. 2.1/2" Expanding Stopper complete with carrier and by-pass valve with N.D. 1.1/2" female thread connection.
No. 1 N.D. 3" Expanding Stopper complete with carrier and by-pass valve with N.D. 1.1/2" female thread connection.
No. 1 Pressure gauge.
No. 2 Series of Spare Rubber Rings N.D. 2".
No. 2 Series of Spare Rubber Rings N.D. 2.1/2".
No. 2 Series of Spare Rubber Rings N.D. 3".
No. 1 Metal Tool Box, Operating Tools and manual instruction.

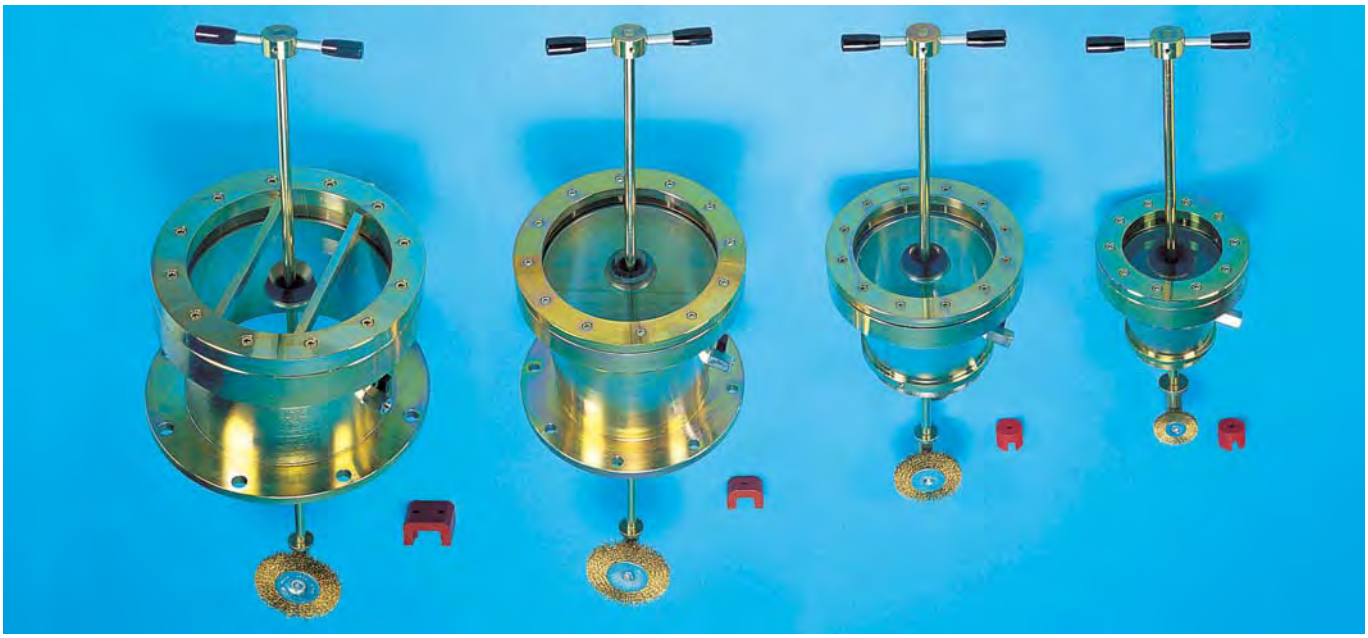
STOP SYSTEM TWO Mod. SS/2 for N.D. 4" - 5":
No. 1 Steel Sandwich Valve with 130 mm bore complete with equalizing drain cock.
No. 2 Metal Ring Adaptors.
No. 1 N.D. 4" Expanding Stopper complete with carrier and by-pass valve with N.D. 2" female thread connection.
No. 1 N.D. 5" Expanding Stopper complete with carrier and by-pass valve with N.D. 2" female thread connection.
No. 2 Series of Spare Rubber Rings N.D. 4".
No. 2 Series of Spare Rubber Rings N.D. 5".
No. 1 Metal Tool Box, Operating Tools and manual instruction.

STOP SYSTEM TWO Mod. SS/3 for N.D. 6":
No. 1 Steel Sandwich Valve with 155 mm bore complete with equalizing drain cock.
No. 1 N.D. 6" Expanding Stopper complete with carrier and by-pass valve with N.D. 2.1/2" female thread connection.
No. 2 Spare Rubber Rings N.D. 6".
No. 1 Metal Tool Box, Operating Tools and manual instruction.

Drilling machine Mod. 30/255 for using with SS/1 - SS/2 - SS/3 Flow Stopping Equipments:
No. 1 N.D. 4" Threaded Adaptor for using with Mod. SS/1.
No. 1 N.D. 5" Threaded Adaptor for using with Mod. SS/2.
No. 1 N.D. 6" Threaded Adaptor for using with Mod. SS/3.
No. 1 N.D. 6" Threaded Flange for using with Mod. SS/3.
No. 1 N.D. 1"1/4 Threaded adaptor with Hole Saw cutter for the vents drilling.
No. 1 N.D. 51 mm Hole Saw cutter with Pilot Drill and coupon retainer for N.D. 2".
No. 1 N.D. 64 mm Hole Saw cutter with Pilot Drill and coupon retainer for N.D. 2.1/2".
No. 1 N.D. 76 mm Hole Saw cutter with Pilot Drill and coupon retainer for N.D. 3".
No. 1 N.D. 98 mm Hole Saw cutter with Pilot Drill and coupon retainer for N.D. 4".
No. 1 N.D. 121 mm Hole Saw cutter with Pilot Drill and coupon retainer for N.D. 5".
No. 1 N.D. 140 mm Hole Saw cutter with Pilot Drill and coupon retainer for N.D. 6".
No. 1 Plug Carrier.
No. 1 Flexible Hose with fast connections complete with manometer.
No. 2 FF Valves N.D. 1.1/4" for the vents.
No. 1 Metal Tool Box, Operating Tools and manual instruction.

Dimensions and weight of equipment complete with accessories:

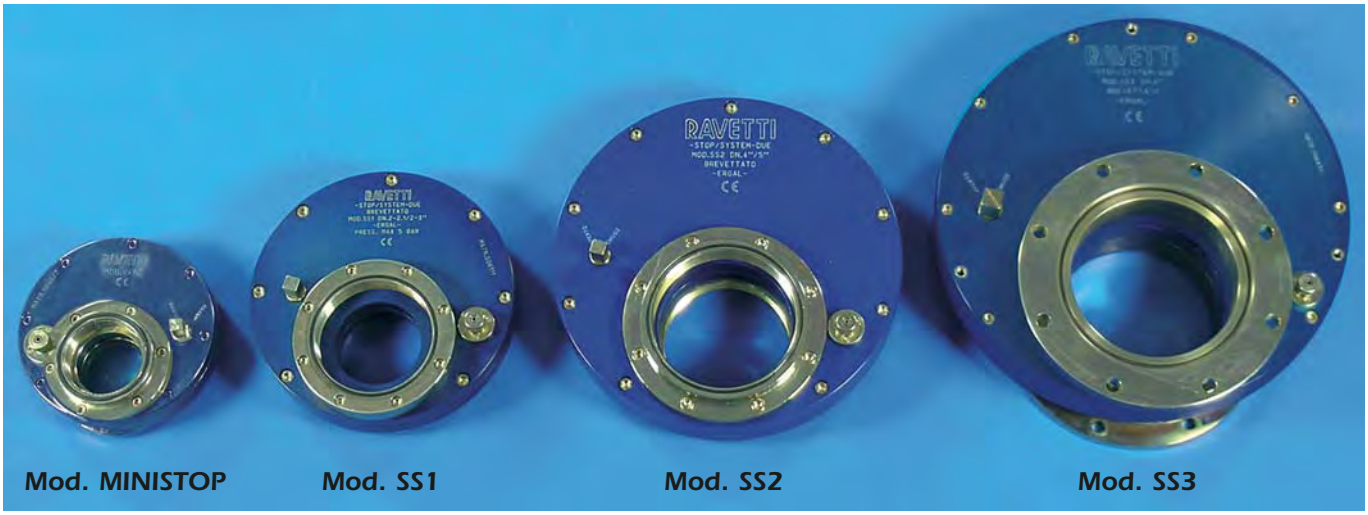
Metal tool box	***Weight***
Mod. SS/1 75x35x20	*48*
Mod. SS/2 70x35x20	*64*
Mod. SS/3 70x40x35	*96*
Art. 30/255 70x35x20	*49*



Campane con visore per i seguenti utilizzi:
1) eventuale recupero del fondello per mezzo di calamita in caso di caduta accidentale dello stesso.
2) pulizia della parete interna del tubo prima dell'otturazione per mezzo di spazzola metalica.
3) pulizia della filettatura interna del raccordo sagomato prima dell'introduzione del tappo interno, utilizzando l'apposita spazzola circolare.

Carrier with viewer for the following operations:
1) possible coupon recovery by means of a magnet in the event of an accidental falling of the coupon.
2) cleaning of the pipe's internal wall using a metal brush prior to the tapping.
3) cleaning of the shaped fitting's internal threading using the special circular brush prior to insertion of the internal stopper.

Asta portatappi per i diametri da 2" a 6" con sistema di sfere a pressione che permettono di agganciare in modo sicuro e rapido il tappo filettato.
Plug carrier arbor for N.D. 2" up to 6" sizes including a double sphere mechanism for releasing the internal plug once tightened.



Valvole in Ergal per Mod. SS1 - SS2 - SS3 in alternativa alle valvole piatte in acciaio con vantaggi di maneggevolezza e notevole riduzione di pesi: comparazione dei pesi tra i due modelli:
Ergal Valves for Models SS1 – SS2 – SS3 in alternative to the steel flat valves, for better handling and significant weight reduction.

	Acciaio/*Steel*	Ergal/*Ergal*
Mod. Ministop V/62	kg. 8	Kg. 3
Mod. SS1	kg. 15	Kg. 8,5
Mod. SS2	kg. 24	Kg. 15
Mod. SS3	kg. 48	Kg. 28

Mod. SS 1/2 DN 2" ÷ 4"

Art. 90

Il sistema Stop System può essere fornito anche in versione combinata mod. SS1/2 dal DN 2" al DN 4".

L'attrezzatura comprende:
N. 1 Valvola piatta con passaggio mm. 118 completa di equalizzatore interno di pressione
N. 4 Ghiere di riduzione inferiori. Art. 90
N. 1 Otturatore ad espansione DN 2" completo di campana portaotturatore e by-pass con valvola di uscita femmina DN 1.1/4"
N. 1 Otturatore ad espansione DN 2.1/2" completo di campana portaotturatore e by-pass con valvola di uscita femmina DN 1.1/2"
N. 1 Otturatore ad espansione DN 3" completo di campana portaotturatore e by-pass con valvola di uscita femmina DN 1.1/2"
N. 1 Otturatore ad espansione DN 4" completo di campana portaotturatore e by-pass con valvola di uscita femmina DN 1"1/2
N. 2 Serie di anelli di ricambio
N. 1 Serie completa di chiavi d'uso e a cricco
N. 1 Cassetta metallica
N. 1 Istruzioni d'uso

Dimensioni e peso dell'attrezzatura completa di accessori:

Cassetta metallica	**Peso in Kg**
70 x 40 x 35	59

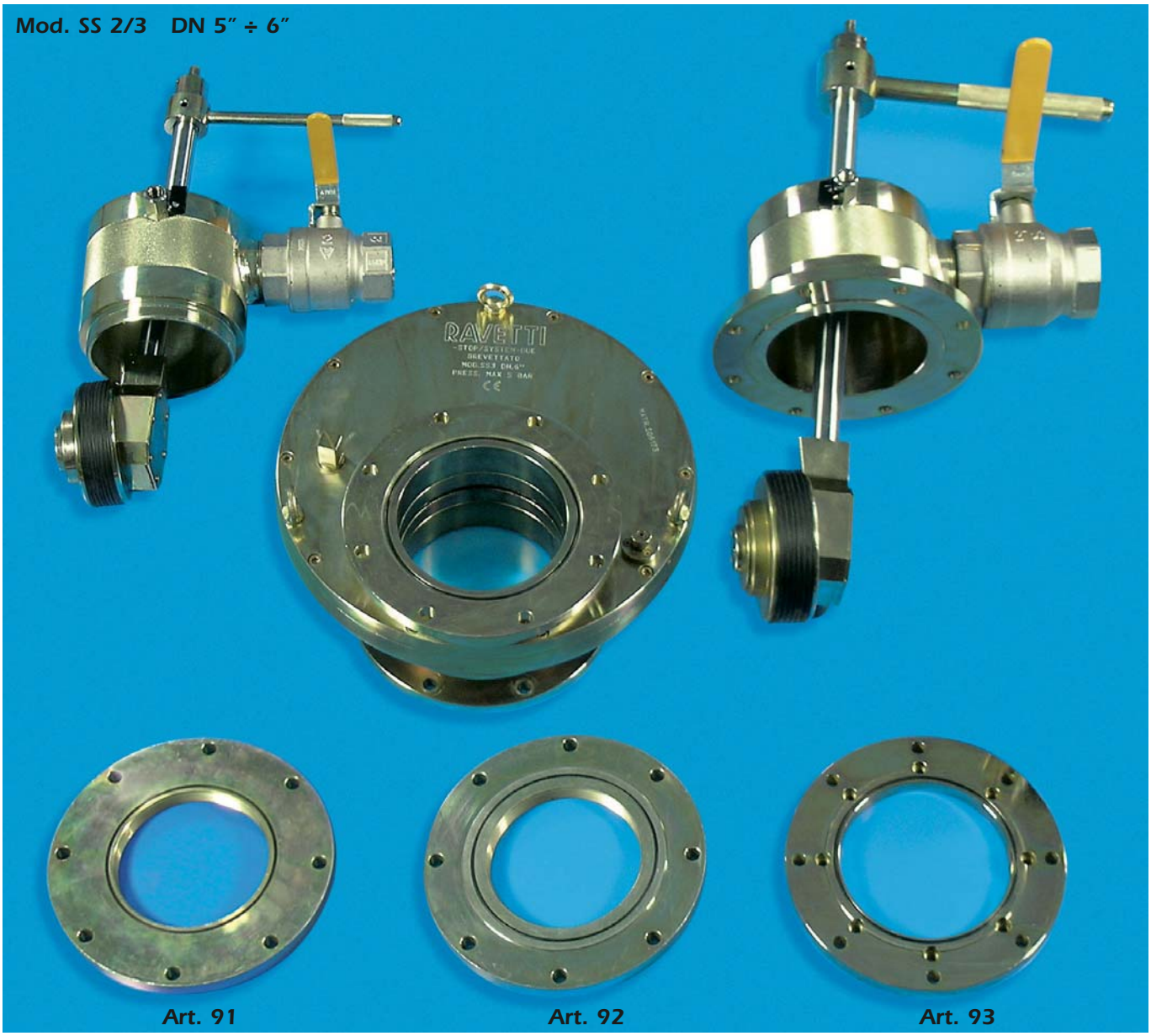
The Stop System equipment can be supplied combining the models SS/1 and SS/2 as version SS1/2 from ND 2" up to ND 4"

Complete with:
- *No. 1 Steel Sandwich Valve with 118 mm bore complete with equalizing drain cock*
- *No. 4 Metal Ring Adaptors Art. 90*
- *No. 1 N.D. 2" Expanding Stopper complete with carrier and by-pass valve with N.D. 1.1/4" female thread connection*
- *No. 1 N.D. 2.1/2" Expanding Stopper complete with carrier and by-pass valve with N.D. 1.1/2" female thread connection*
- *No. 1 N.D. 3" Expanding Stopper complete with carrier and by-pass valve with N.D. 1.1/2" female thread connection*
- *No. 1 N.D. 4" Expanding Stopper complete with carrier and by-pass valve with N.D. 1".1/2 female thread connection*
- *No. 2 Series of spare Rubber Rings*
- *Metal Tool Box, Operating Tools and manual Instructions*

Dimensions and weight of equipment complete with accessories:

Metal tool Box	***Weight***
70 x 40 x 35	*59*

STOP SYSTEM DUE / *STOP SYSTEM TWO*



Il sistema Stop System può essere fornito anche in versione combinata unendo i due modelli SS/2 e SS/3 nella versione SS2/3 dal DN 5" al DN 6".

L'attrezzatura comprende:
N. 1 Valvola piatta con passaggio mm. 155 completa di equalizzatore interno di pressione
N. 1 Flange di adattamento Art. 93 per raccordo sagomato.
N. 1 Flangia filettata DN 5" superiore con flangiatura 6". Art. 91
N. 1 Flangia filettata DN 5" inferiore con flangiatura 6". Art. 92
N. 1 Otturatore ad espansione DN 5" completo di campana portaotturatore e by-pass con valvola di uscita femmina DN 2"
N. 1 Otturatore ad espansione DN 6" completo di campana portaotturatore e by-pass con valvola di uscita femmina DN 2.1/2"
N. 2 Serie di anelli di ricambio
N. 1 Serie completa di chiavi d'uso e a cricco
N. 1 Cassetta metallica
N. 1 Istruzioni d'uso

Dimensioni e peso dell'attrezzatura completa di accessori:

Cassetta metallica	**Peso in Kg**
70 x 40 x 35	109

The Stop System equipment can be supplied combining the models SS/2 and SS/3 into the version SS2/3 from ND 5" up to ND 6"

Complete with:
- No. 1 Steel Sandwich Valve with 155 mm bore complete with equalizing drain cock
- No. 1 Metal Ring adaptor Art. 93 for shaped fittings.
- No. 1 Upper Metal Ring Adaptor ND 5" with ND 6" flange. Art. 91
- No. 1 Laver Metal Ring Adaptor ND 5" with ND 6" flange. Art. 92
- No. 1 N.D. 5" Expanding Stopper complete with carrier and by-pass valve with N.D. 2" female thread connection

- No. 1 N.D. 6" Expanding Stopper complete with carrier and by-pass valve with N.D. 2.1/2" female thread connection

- No. 2 Series of spare Rubber Rings
- Metal Tool Box, Operating Tools and manual Instructions

Dimensions and weight of equipment complete with accessories:

Metal tool Box	***Weight***
70 x 40 x 35	*109*

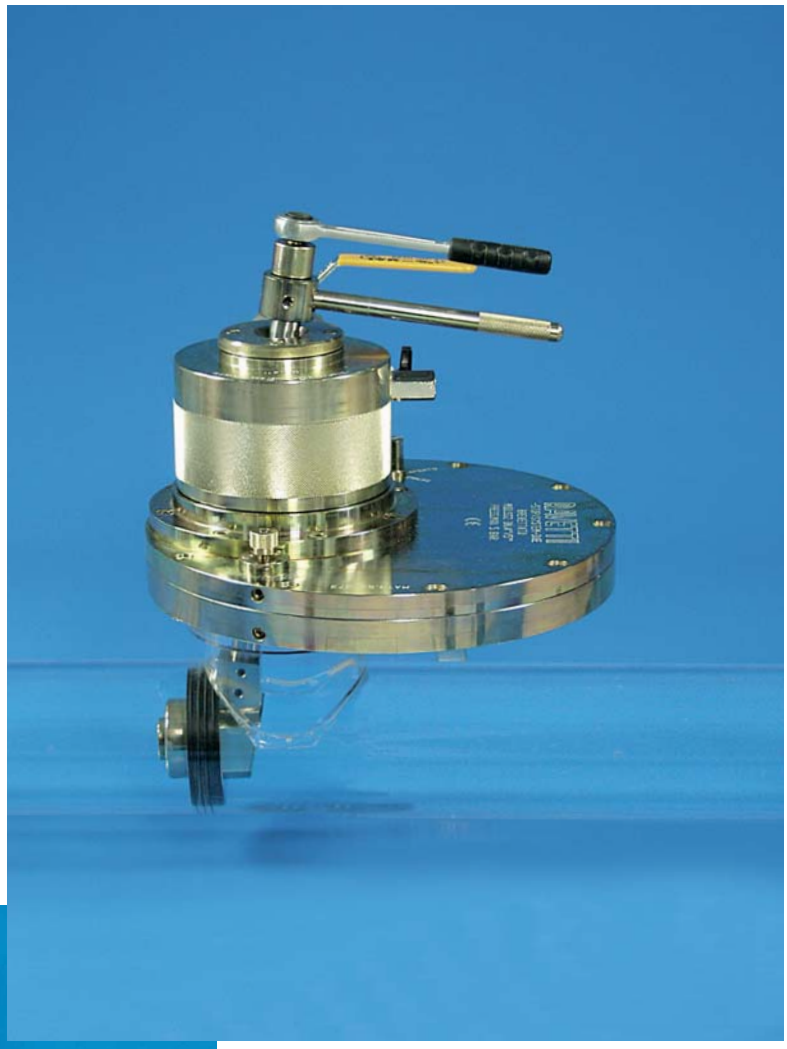
FASI OPERATIVE:
MAIN STAGES:

1) Foratura.

1) Drilling.

2) Montaggio "STOP SYSTEM DUE".

2) Expanding stopper and valve assembly.

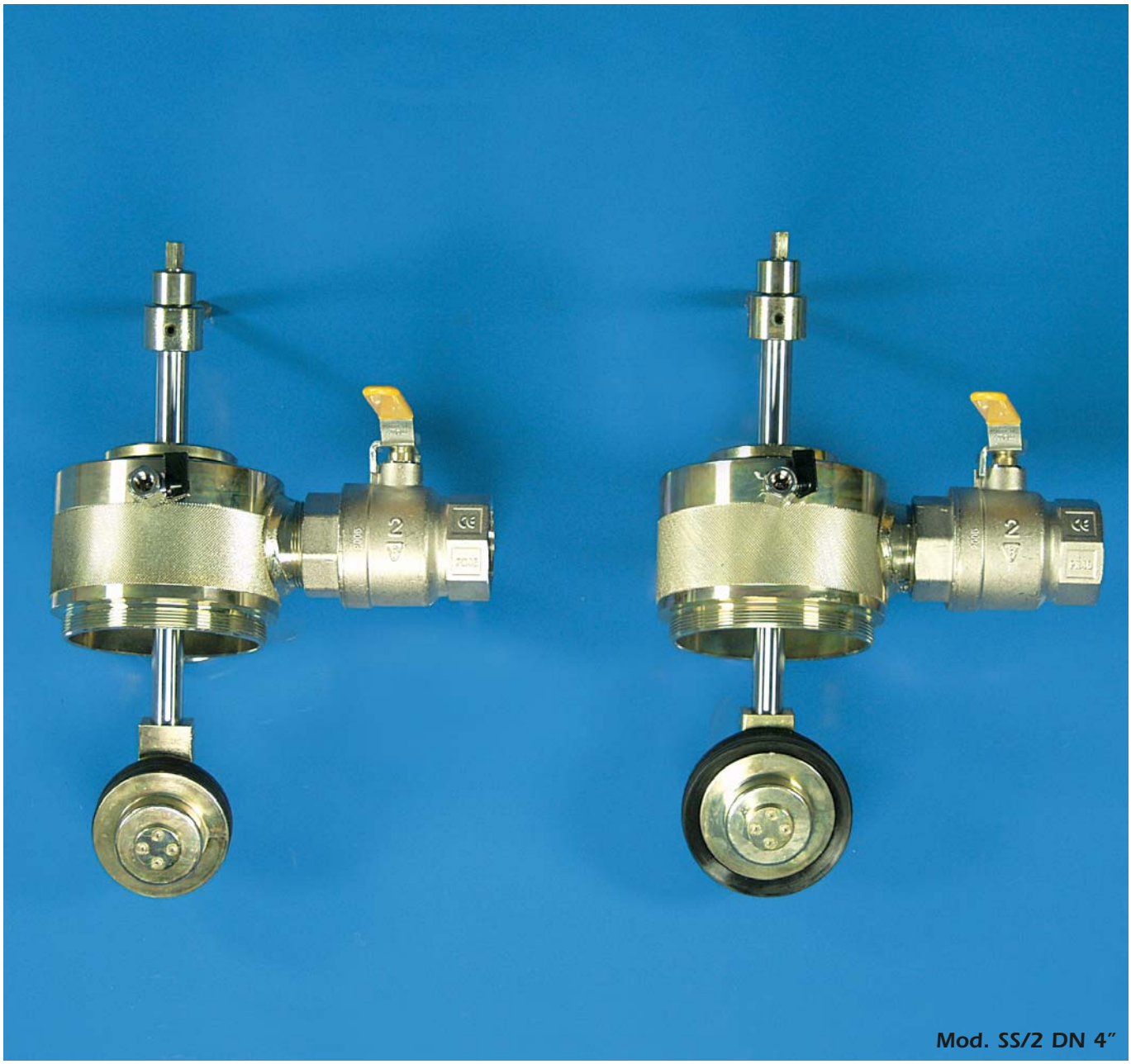


3) Otturazione.

3) Plugging.

4) Inserimento tappo di chiusura con la foratubi.

4) Introduction of the internal plug by the drilling machine.



Mod. SS/2 DN 4"

Otturatore in posizione chiusa.
Unexpanded stopper.

Otturatore in posizione di massima espansione.
Expanded stopper.

Questa è la caratteristica ed il fulcro del nostro sistema "STOP SYSTEM DUE" e cioè la massima adattabilità ai diametri dei tubi. In figura si può vedere la differenza tra i due momenti, che si concretizza nei seguenti dati riferiti al diametro 4":

DN minimo	DN massimo
mm. 95	mm. 120

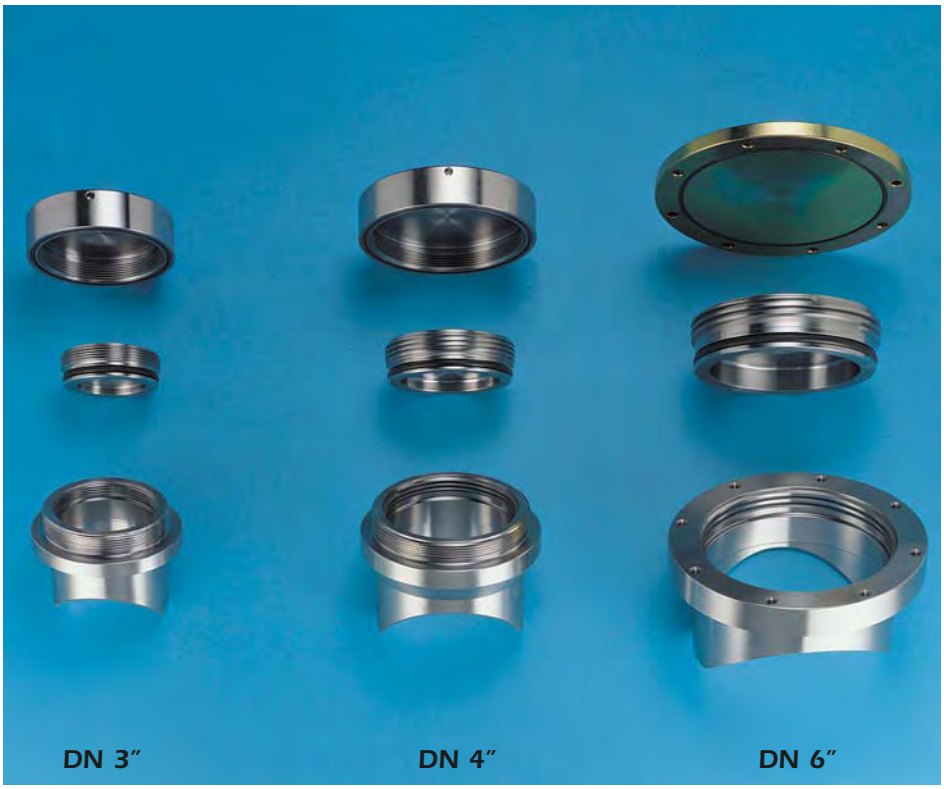
Sono sufficienti questi due dati per dimostrare le caratteristiche uniche di questa attrezzatura.
A richesta è possibile fornire le aste degli otturatori con una lunghezza maggiorata per lavori di intercettazione attraverso raccordi a T sagomati Art. 170.

The major feature of our patent expanding method is the wide diameters range of the rubber ring, so that the maximum flexibility is ensured.
Example on a N.D. 4" Expanding Stopper:

N.D. min.	N.D. max.
95 mm	120 mm

These dimensions demonstrate the unique features of our patent system.
On request are avalaible expanding stoppers with extended shaft to be used through shaped tee fittings Art. 170.

RACCORDI A MANICOTTO SAGOMATI
SHAPED PIPE FITTINGS

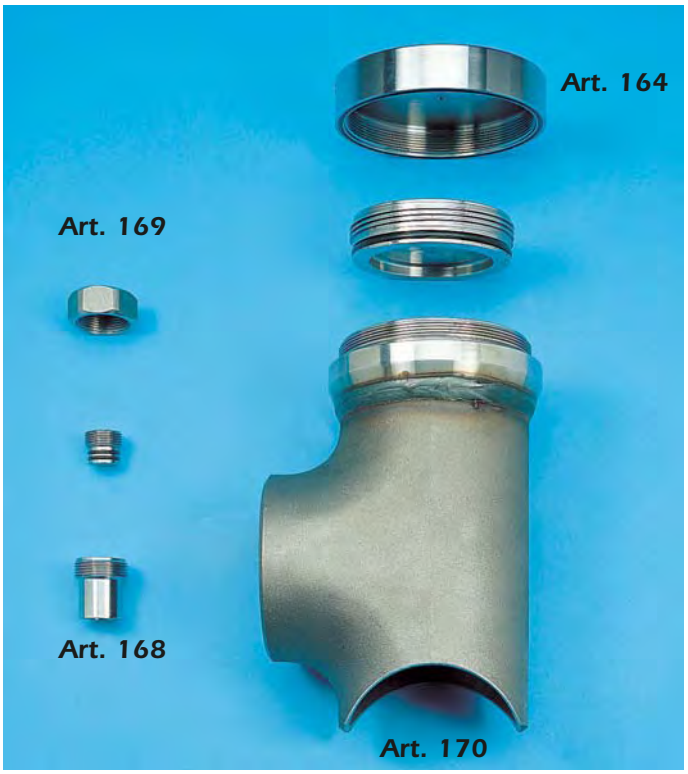


Tappo femmina con O.ring
Art. 164.

External cup with O.ring seal
Art. 164.

Raccordo sagomato completo di tappo interno con O.ring
Art. 165.

Pipe fitting complete with internal plug and O.ring seal
Art. 165.



Raccordo per sfiato
DN 1"x1"1/4
completo di tappo interno.

Vent fitting N.D. 1"x1.1/4" with internal plug and O.ring.

Raccordo a T sagomato completo di tappo interno da DN 2" a DN 16".

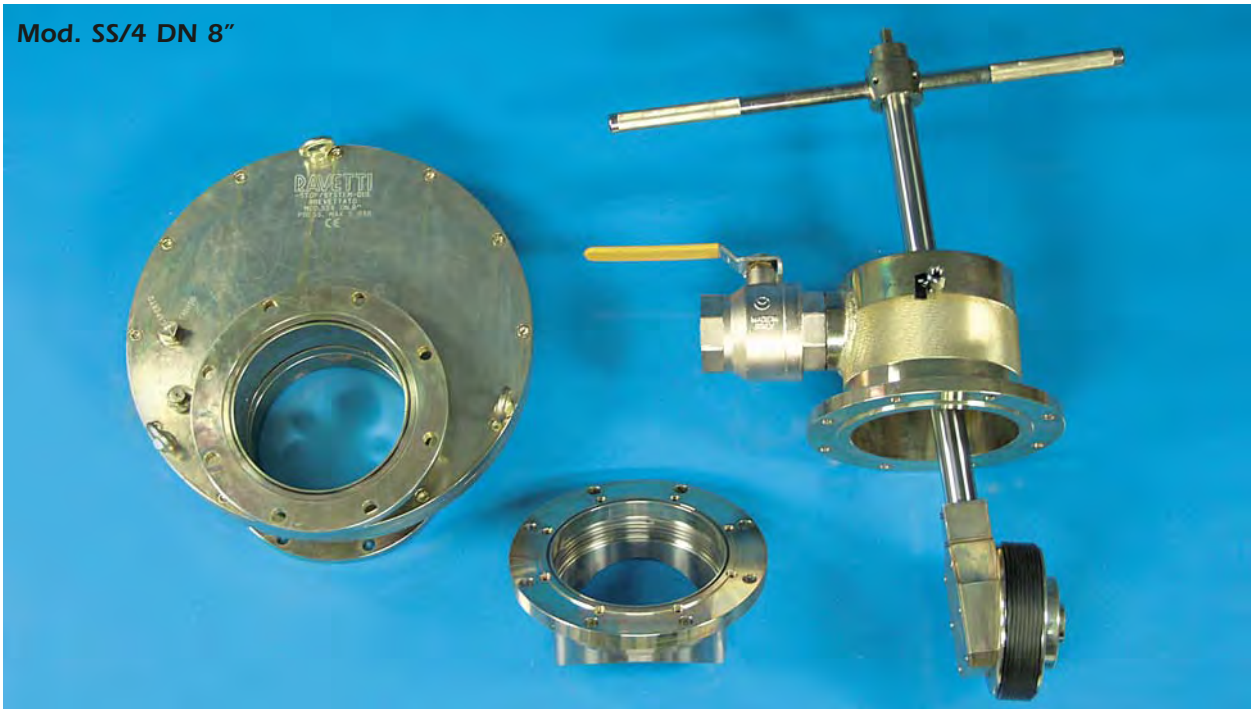
Shaped tee fitting with internal plug and O.ring from N.D. 2" up to N.D. 16".

Collare in acciaio inox in due pezzi per tubi in ghisa o per pronto intervento completo di tappo interno da DN 2" a DN 8".

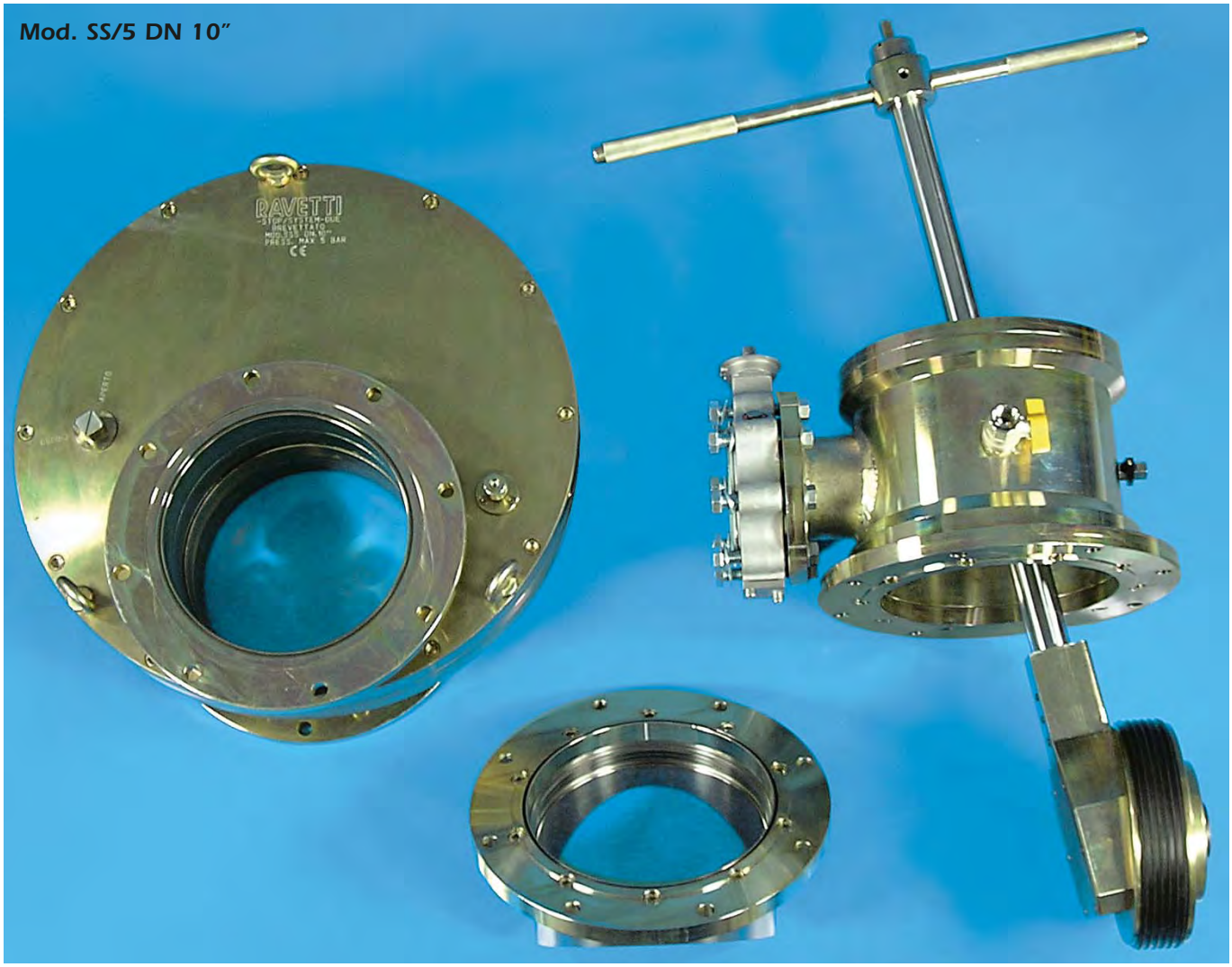
Split fitting tee for cast and ductile iron or for emergencies with internal plug and O.ring from N.D. 2" up to N.D. 8".

STOP SYSTEM DUE/STOP SYSTEM TWO
DN 8" - DN 10" - DN 12" - DN 14" - DN 16" - DN 20"

Mod. SS/4 DN 8"



Mod. SS/5 DN 10"



STOP SYSTEM DUE/STOP SYSTEM TWO
DN 8" - DN 10" - DN 12" - DN 14" - DN 16" - DN 20"

Mod. DN 16"

Le attrezzature "STOP/SYSTEM DUE" dal DN 8" al DN 20" devono essere utilizzate con le macchine foratubi Art. 3000/50 sia per la foratura che per l'introduzione del tappo interno (vedi pagina seguente).
The "STOP/SYSTEM DUE" equipment with DN 8" - 20" can be used with the pipe drilling machines. Item 3000/50 for both the drilling and internal stopper insertion (see next page).

FORATUBI ART. 3000/50
ART. 3000/50 DRILLING MACHINE

Per eseguire le forature e l'introduzione dei tappi filettati sotto pressione per DN 8" - 10" - 12" - 14" - 16" - 20"

For under pressure drilling and screwing the plug into the pipe fitting in live conditions for N.D. 8" - 10" - 12" - 14" - 16" - 20"

CARATTERISTICHE TECNICHE

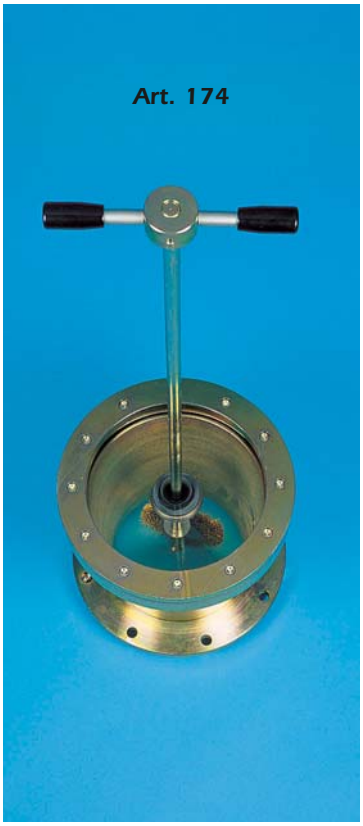
- Costruzione in acciaio protetto da doppia zincatura.
- Albero centrale Ø mm. 50 cromato e rettificato.
- Avanzamento fresa:
  - Automatico (Mod. A) con regolazione della molla registrabile.
  - Manuale (Mod. B) con regolazione manuale della pressione di foratura.
- Pressione massima di utilizzo: 12 bar versione standard.
- Tenuta alla pressione del gas sull'albero con N. 4 anelli O.ring + N. 1 anello a labbro Tipo corteco.
- Motore idraulico da 400 cc.
- Leva di comando con posizione centrale di stop e due posizioni laterali (avanti/indietro).
- Centraline idrauliche utilizzabili: Mod. CS/6 - CS/13.
- Sega a tazza in HSS a taglio sottile di serie oppure con denti in carburo di tungsteno Mod. HSS/CT.
- Campane flangiate di adattamento con flangiatura Mod. Stop System.
- A richiesta seghe a tazza in acciaio super rapido M2 o con denti riportati in metallo duro K20.

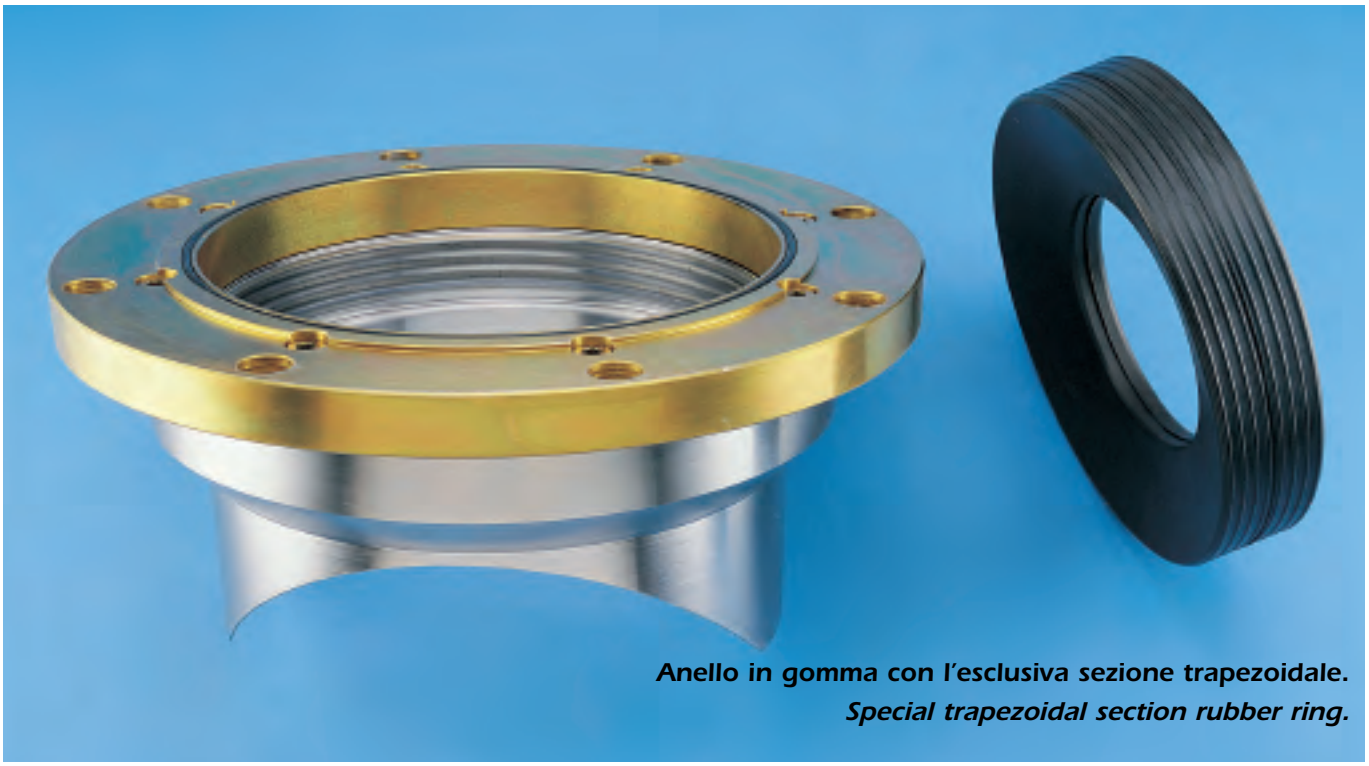
TECHNICAL FEATURES

- *Steel construction protected by double zinc coating.*
- *N.D. 50 mm chromium coated and grinded spindle.*
- *Mill feed: Automatic (Model A) with spring adjustment. Manual (Model B) with drilling pressure manual adjustment.*
- *Suitable to working pressure: 12 bar standard.*
- *No. 4 O.ring seals and No. 1 corteco ring on the spindle.*
- *400 cc hydraulic power pack available.*
- *Hydraulic power pack Mod. CS/6 - CS/13.*
- *HSS type hole saw cutter as standard or with tungsten carbide teeth HSS/CT type.*
- *Hole saw cutter currier with Mod. Stop System flange.*
- *On request, hole saw cutter made on high speed steel M2 type or with applied hard metal teeth K20 type.*

Art. 174 Campana con visore.
Magnet carrier for internallly pipe cleaning.

Art. 176/177 Dispositivo per l'introduzione del tappo interno e per il suo sganciamento.
Mechanism for internal plug screwing and releasing.





Anello in gomma con l'esclusiva sezione trapezoidale.
Special trapezoidal section rubber ring.

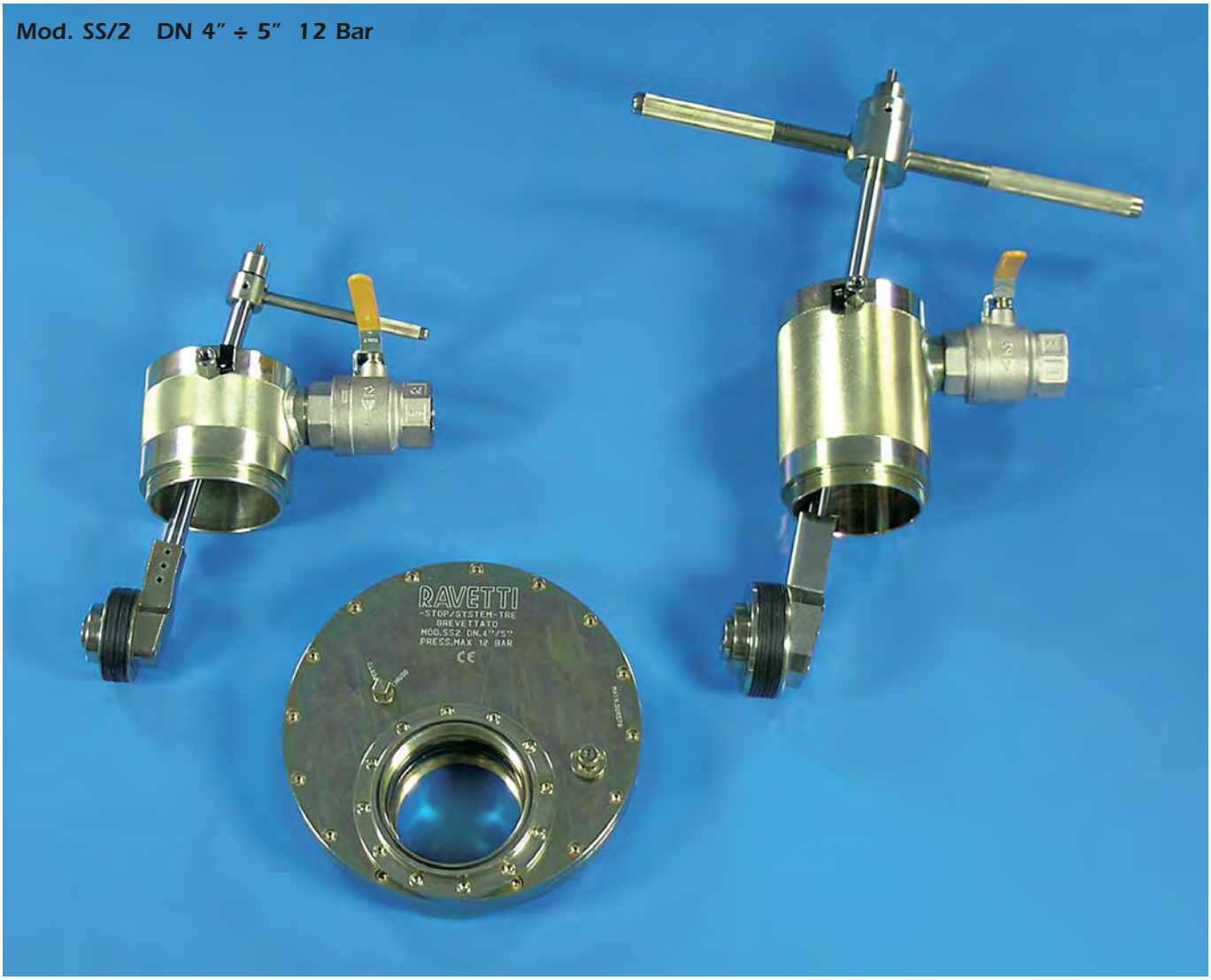
Particolare della flangia di adattamento tra il raccordo sagomato e la valvola flangiata.

Shaped pipe fitting including flange for the sandwich valve assembling.

Particolare del raccordo sagomato e del tappo per i DN 8″ → 20″.

N.D. 8″ → 20″ and shaped pipe fitting.

SISTEMA DI OTTURAZIONE IN PRESSIONE FINO A 12 BAR DAL DN 2" AL DN 20"
PLUGGING SYSTEM FOR MAX. PRESSURE 12 BAR FROM ND 2" UP TO ND 20"



Stop System nella nuova versione sviluppata per operare su reti in pressione fino a 12 bar.

Le caratteristiche che contraddistinguono questo modello sono:
- valvola con geometria ottimizzata per alta pressione;
- otturatore con struttura rinforzata ed anello in gomma ad alta resistenza;
- campana maggiorata.

L'introduzione dell'otturatore per i modelli fino al DN 5" è manuale.

New version of the Stop System developed to operate on under pressure networks up to 12 bar

The main features of this new model are the following:
- *sandwich valve with optimised layout for high pressure;*
- *expanding stopper with reinforced structure and high resistance rubber ring;*
- *Oversized Carrier.*

Manual introduction of the expanding stopper for the models up to 5"

La Stop System per pressioni fino a 12 bar dal DN 6" al DN 20" è disponibile in due versioni:

- ad introduzione manuale dell'otturatore coadiuvata da zavorre mobili da impiegarsi secondo necessità;
- ad introduzione servoassistita dell'otturatore per mezzo di cilindri idraulici.

Dal DN 2" al DN 5" i raccordi sagomati sono uguali a quelli utilizzati per le Stop System Due (5 bar).
Dal DN 6" al DN 20" i raccordi sagomati Art. 165/1 si differenziano dalla versione 5 bar per:

- doppia foratura per fissaggio valvola;
- flangie cieche di chiusura ad alto spessore.

The Stop System equipment for max. pressure 12 bar from ND 6" up to ND 20" is available in two versions:

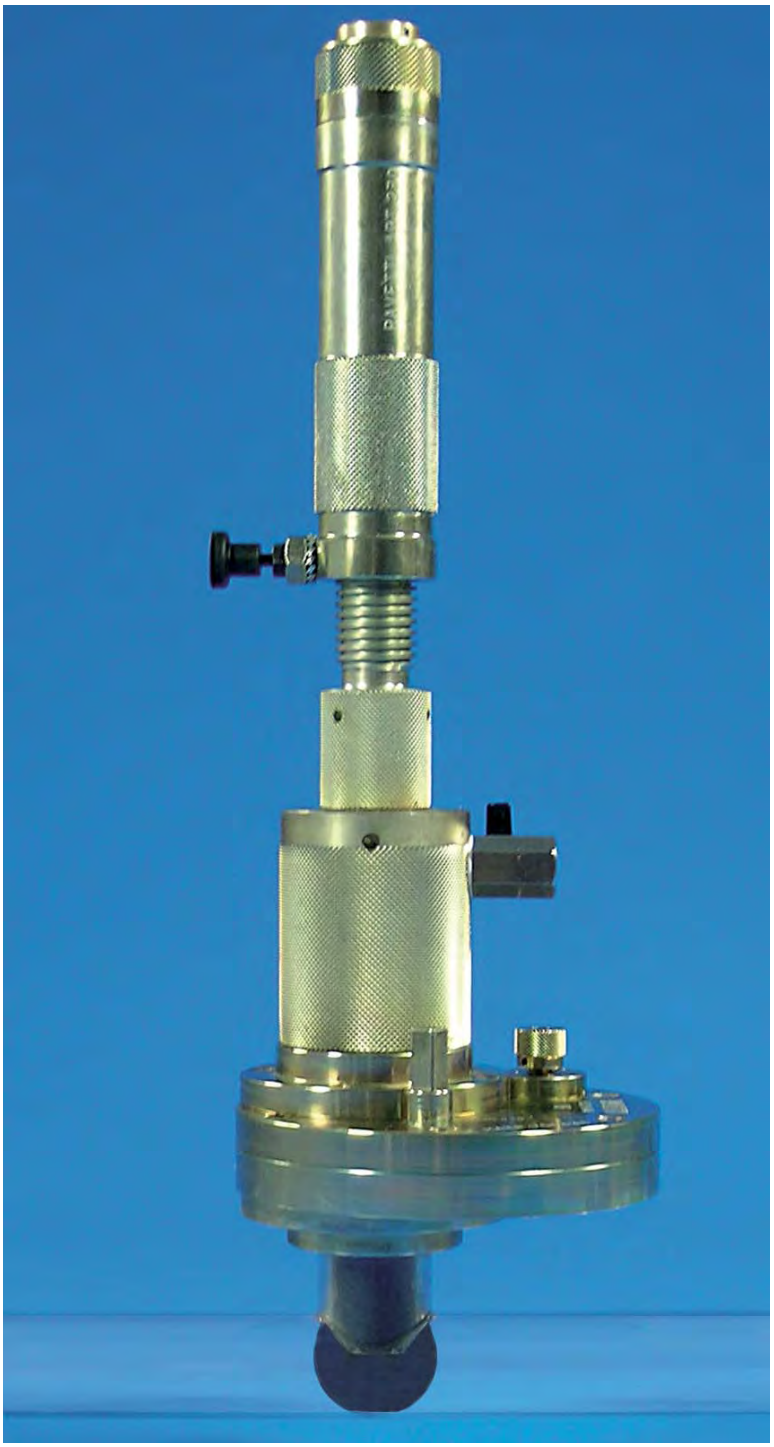
- *manual introduction of the expanding stopper by means of removable weights;*
- *servo control introduction of the expanding stopper by means of hydraulic cylinders*

The shaped fittings up to ND 5" are the same used for the Stop System Two.
The shaped fitting from ND 6" up to ND 20" for 12 bar Art. 165/1*are different in comparison with he ones for 5 bar for the following:*

- *double series of bolts*
- *external flange with higher thickness*

SISTEMA DI OTTURAZIONE PER PRESSIONI MAX 12 bar PER DN 3/4" - 1" - 1"1/4 - 1"1/2 - 2"

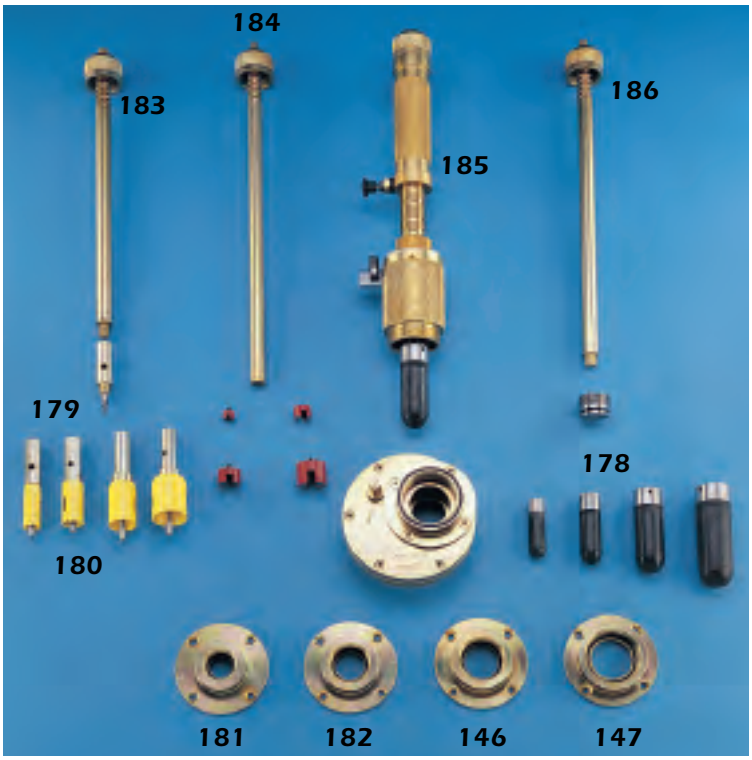
MINI/STOP SYSTEM FOR PLUGGING PIPES UP TO 12 bar N.D. 3/4" - 1" - 1.1/4" - 1.1/2" - 2" WORKING SIZES



"MINI/STOP" è il nuovo sistema che permette di operare con assoluta sicurezza su piccoli diametri. "MINI/STOP" si differenzia dal sistema "STOP SYSTEM" in quanto l'otturatore ad espansione ad anello trapezoidale è stato sostituito per motivi di ridotte dimensioni, da un otturatore in gomma piena di forma cilindrica il quale, messo in compressione, assume una forma sferica e garantisce la totale aderenza sulle pareti del tubo. È un sistema già collaudato da molte aziende distributrici di gas per il risanamento di reti in media pressione con allacciamenti privi di valvole di intercettazione. Le ridotte dimensioni, il peso contenuto e la praticità d'uso fanno di questo sistema un'attrezzatura necessaria per le aziende sempre più rivolte a migliorare le condizioni di sicurezza sul lavoro nei confronti dei loro operatori.

MINI/STOP is a new system designed for operating on small size pipes with the maximum safety. The expanding rubber ring of the STOP/SYSTYEM has been replaced with a cylindrical rubber stopper which becomes spherical if pushed against the pipe walls ensuring the best sealing. The compact, lightweight and easy to use MINI/STOP has been already tried and tested by our customers and their satisfaction proves this system to be the finest and safest for small pipes plugging.

SISTEMA MINI/STOP / *MINI/STOP SYSTEM 3/4" → 1"1/2*



Art. 178 Otturatore in gomma / *Expanding stoppers kit*
Art. 179 Mandrini con punte preforo. / *Mandrel with pilot drill*
Art.179/1 Mandrini con perno dal DN 3/4" al DN 1" *Mandrel for safety pin for DN 3/4" to DN 1"*
Art.179/2 Mandrini con perno dal DN 1,1/4" al DN 1.1/2"/ *Mandrel for safety pin for DN 1.1/4" to DN 1.1/2"*
Art. 180 Sega a tazza Tipo LX / *Hole saw cutter LX Type*
Art. 181 Ghiera di riduzione DN 3/4" *Adaptor N.D. 3/4"*
Art. 182 Ghiera di riduzione DN 1" / *Adaptor N.D. 1"*
Art. 146 Ghiera di riduzione DN 1"1/4 *Adaptor N.D.* 1.1/4"
Art. 147 Ghiera di riduzione DN 1"1/2 *Adaptor N.D.* 1.1/2"
Art. 183 Albero di foratura / *Drilling spindle*
Art. 184 Albero portacalamita / *Magnet carrier*
Art. 185 Albero per otturatore / *Expanding stopper carrier*
Art. 186 Albero portatappi / *Plug carrier*

COMPONENTI DELL'ATTREZZATURA

N. 1 Valvola piatta mod. V/44
N. 4 Ghiere di riduzione inferiori.
N. 1 Foratubi Art. 230.
N. 1 Asta per foratura.
N. 1 Asta portacalamite.
N. 1 Asta portaotturatore.
N. 1 Asta per inserimento tappo.
N. 1 Mandrino con punta per foro di centraggio.
N. 1 Mandrino con fresa DN mm. 19 e dispositivo per recupero fondello.
N. 1 Mandrino con fresa DN mm. 24 e dispositivo per recupero fondello.
N. 1 Mandrino con fresa DN mm. 32 e dispositivo per recupero fondello.
N. 1 Mandrino con fresa DN mm. 38 e dispositivo per recupero fondello.
N. 1 Serie otturatori in gomma ad espansione.
N. 1 Serie calamite per recupero trucioli.
N. 1 Serie chiavi d'uso.

SEQUENZA FASI OPERATIVE

- Saldare il raccordo sagomato.
- Predisporre la valvola con la ghiera inferiore del diametro adatto e avvitarla sul raccordo.
- Aprire la valvola ed eseguire il foro di centraggio.
- Togliere il portapunta e sostituirlo con il mandrino portafresa completo del perno per il recupero del fondello. Questo perno arrotondato in punta evita accidentali forature sul lato opposto del tubo.
  Utilizzare esclusivamente seghe a tazza del tipo e diametro in dotazione.
  Per DN 3/4" mm. 19 con perno corto.
  Per DN 1" mm. 24 con perno corto.
  Per DN 1"1/4 mm. 32 con perno lungo.
  Per DN 1"1/2 mm. 38 con perno lungo.
  Per DN 2" mm. 48 con supporto e punta recupero fondello (solo per versione fino DN 2").
- Eseguire la foratura con la sega a tazza.
- Rimuovere il truciolo con l'apposita calamita.
- Inserire l'albero porta-otturatore nella macchina ed innestare l'otturatore avvitando la macchina fino a deformare l'otturatore da cilindrico a sferoidale. La forza da imprimere varia a seconda del diametro:
  - meno compressione per il DN 3/4".
  - maggiore compressione fino al DN 2".
  Si ottiene una perfetta tenuta quando l'otturatore in gomma è perfettamente sferico.
- Eseguire i lavori necessari sul tubo oggetto dell'intervento ed ultimati questi, togliere compressione all'otturatore e farlo rientrare nella macchina
- Sostituire l'albero porta-otturatore con l'albero portatappi ad innesto esagonale.
- Inserire questo nella macchina, inserire il tappo sull'albero fino al bloccaggio della sfera.
- Avvitare la macchina sulla valvola, aprirla e far discendere il tappo.
  Per un corretto inserimento è necessario mantenere una pressione costante della molla durante l'avvitamento (circa mm. 3-4).
  Ultimato il serraggio del tappo, togliere la macchina, la valvola ed eseguire la saldatura del tappo o avvitare la calotta femmina di chiusura.

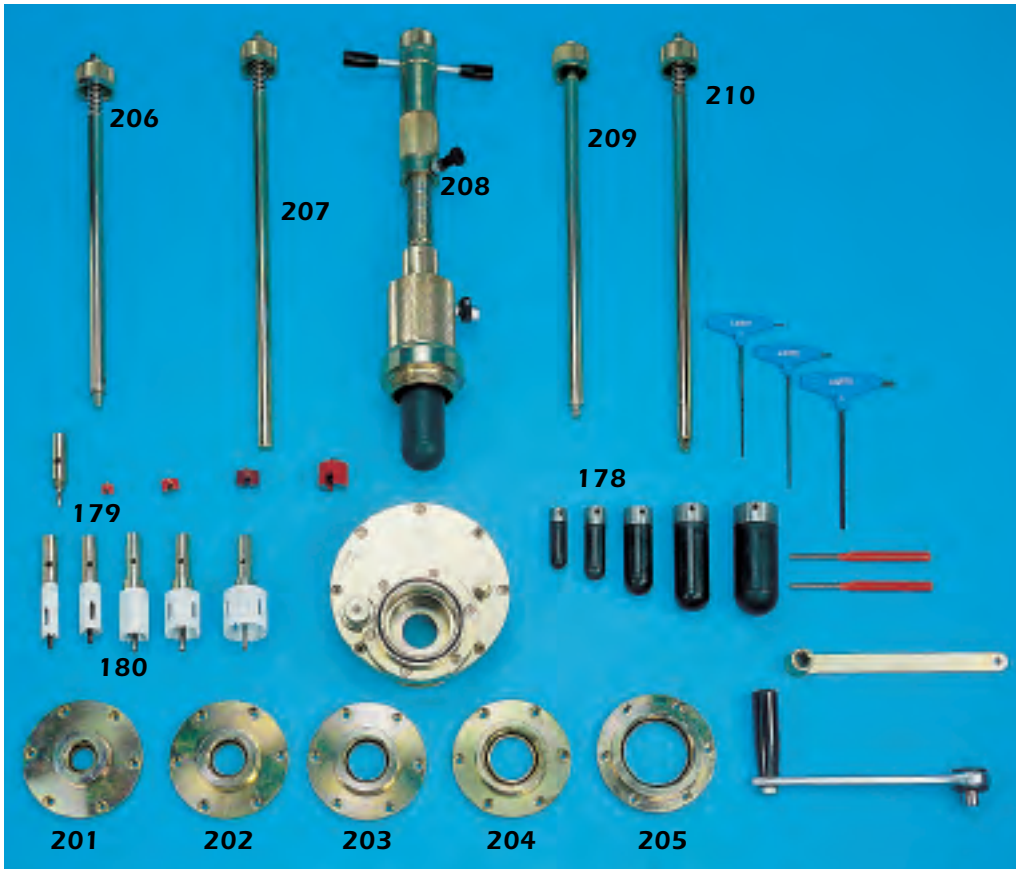
MAIN COMPONENTS

No. 1 Steel Sandwich Valve with 44 mm bore complete with equalizing drain cock.
No. 1 Drilling Machine Mod. 230.
No. 1 Hole Saw Carrier.
No. 1 Stopper Carrier.
No. 1 Plug Carrier.
No. 1 Magnet Carrier.
No. 1 Mandrel complete with Pilot Drill.
No. 1 N.D. 19 mm Hole Saw cutter with coupon retainer.
No. 1 N.D. 24 mm Hole Saw cutter with coupon retainer.
No. 1 N.D. 32 mm Hole Saw cutter with coupon retainer.
No. 1 N.D. 38 mm Hole Saw cutter with coupon retainer.
No. 1 Expanding Stoppers kit.
No. 1 Magnets kit.
No. 4 Metal Ring Adaptors.
No. 1 Metal Tool Box and Operating Tools.

MAIN STAGES:

- *Weld the shaped pipe fitting to the pipe.*
- *Screw the sandwich valve onto the welded fitting.*
- *Assemble the drilling machine on the valve and drill the main.*
- *Close the valve gate and replace the drilling spindle with the stopper shaft complete with the cyclindrical stopper.*
- *Push the expanding stopper into the pipe and compress it against the pipe walls by feeding. The best seal is obtained when the stopper becomes perfectly spherical.*
- *Once the works on the network are finished, relieve the stopper compression and take it back into the machine body.*
- *Close the valve gate and remove the machine body.*
- *Replace the stopper shaft with the plug carrier shaft complete with the right diameter plug.*
- *Open the gate and screw the plug down into the welded fitting.*
- *After the plug tightening, the machine and the valve can be removed and the welding of the plug, or the external cup alternatively, can be effected.*

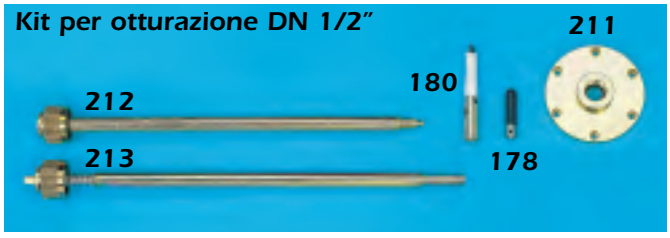
SISTEMA MINI/STOP / *MINI/STOP SYSTEM 3/4" →2"*



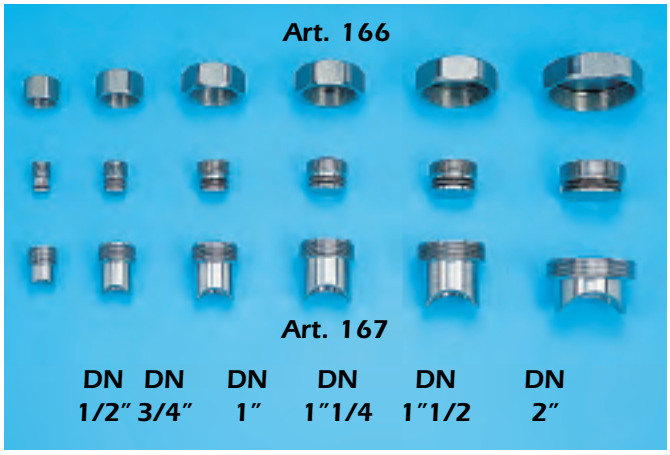
Art. 178 Otturatore in gomma *Expanding stoppers kit.*
Art. 179 Mandrini con punte preforo *Mandrel with pilot drill*
Art. 179/1 Mandrino con perno dal DN 3/4" al DN 1" *Mandrel with safety pin for N.D. 3/4" to N.D. 1"*
Art. 179/2 Mandrino con perno dal DN 1.1/4" al DN 1.1/2" / *Mandrel with safety pin for N.D. 1.1/4" to N.D. 1.1/2"*
Art. 179/3 Mandrino con punta recupero fondello DN 2" / *Mandrel with pilot drill with coupon retention mechanism for N.D. 2".*
Art. 180 Sega a tazza Tipo LX / *Hole saw cutter.*
Art. 201 Ghiera di riduzione DN 3/4" *Adaptor N.D. 3/4".*
Art. 202 Ghiera di riduzione DN 1" *Adaptor N.D. 1".*
Art. 203 Ghiera di riduzione DN 1"1/4 *Adaptor N.D.* 1.1/4".
Art. 204 Ghiera di riduzione DN 1"1/2 *Adaptor N.D.* 1.1/2".
Art. 205 Ghiera di riduzione DN 2" *Adaptor N.D. 2".*
Art. 206 Albero di foratura *Drilling spindle.*
Art. 207 Albero portacalamita *Magnet carrier.*
Art. 208 Albero per otturatore DN 2" *Expanding stopper carrier N.D. 2".*
Art. 209 Albero per otturatore DN 3/4" - 1"1/2 / *Expanding stopper carrier N.D. 3/4" - 1"1/2.*
Art. 210 Albero portatappi / *Plug carrier.*

COMPONENTI DELL'ATTREZZATURA
N. 1 Valvola piatta mod. V/62 con equalizzatore di pressione interno.
N. 5 Ghiere di riduzione inferiori.
N. 1 Foratubi Art. 230.
N. 1 Asta per foratura.
N. 1 Asta portacalamite.
N. 2 Aste portaotturatore.
N. 1 Asta per inserimento tappo.
N. 1 Mandrino con punta per foro di centraggio.
N. 1 Mandrino con fresa DN mm. 19 e dispositivo per recupero fondello.
N. 1 Mandrino con fresa DN mm. 24 e dispositivo per recupero fondello.
N. 1 Mandrino con fresa DN mm. 32 e dispositivo per recupero fondello.
N. 1 Mandrino con fresa DN mm. 38 e dispositivo per recupero fondello.
N. 1 Mandrino con fresa DN mm. 48 e dispositivo per recupero fondello.
N. 1 Serie otturatori in gomma ad espansione.
N. 1 Serie calamite per recupero trucioli.
N. 1 Serie chiavi d'uso.

MAIN COMPONENTS
No. 1 Steel Sandwich Valve with 62 mm bore complete with equalizing drain cock.
No. 1 Drilling Machine Mod. 230.
No. 1 Hole Saw Carrier.
No. 2 Stopper Carrier.
No. 1 Plug Carrier.
No. 1 Magnet Carrier.
No. 1 Mandrel complete with Pilot Drill.
No. 1 N.D. 19 mm Hole Saw cutter with coupon retainer.
No. 1 N.D. 24 mm Hole Saw cutter with coupon retainer.
No. 1 N.D. 32 mm Hole Saw cutter with coupon retainer.
No. 1 N.D. 38 mm Hole Saw cutter with coupon retainer.
No. 1 N.D. 48 mm Hole Saw cutter with coupon retainer.
No. 1 Expanding Stoppers kit.
No. 1 Magnets kit.
No. 5 Metal Ring Adaptors.
No. 1 Metal Tool Box and Operating Tools.



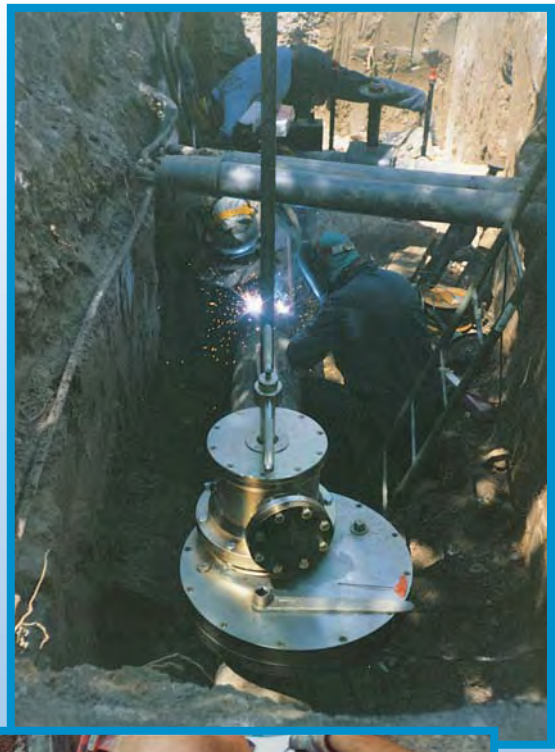
Art. 180/1 Mandrino speciale con frese tipo AV DN 14 mm *Spindle with AV type mills DN 14 mm*
Art. 178 Otturatore in gomma DN 1/2" / *Rubber stopper DN 1/2"*
Art. 211 Ghiera di riduzione inferiore per DN 1/2" *Lower reducing adapter for DN 1/2"*
Art. 212 Albero porta/otturatore per DN 1/2" / *Stopper-holder rod for DN 1/2"*
Art. 213 Albero portacalamita per DN 1/2" / *Magnet-holder rod for DN 1/2"*

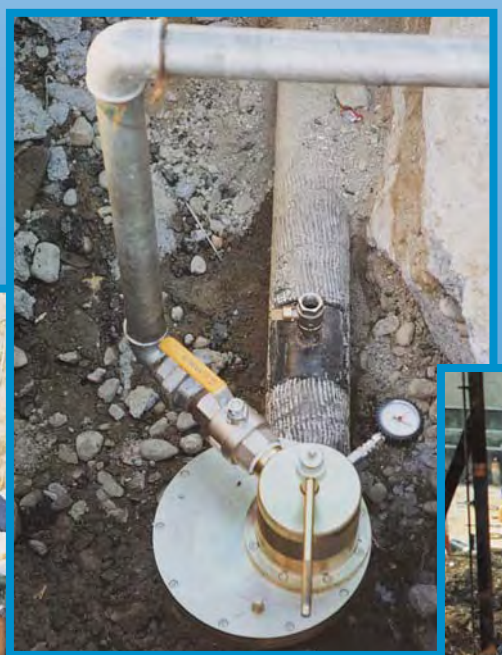


Raccordi sagomati con tappo interno saldabile con doppio O.Ring e con calotta femmina.

Shaped fittings with internal plug with double O-Ring and external cup.

STOP SYSTEM DUE / STOP SYSTEM TWO





RAVETTI

ATTREZZATURE TECNICHE PER METANODOTTI E ACQUEDOTTI

TECHNICAL EQUIPMENT FOR NATURAL GAS AND WATER PIPELINES

MACCHINE FORATUBI / *DRILLING MACHINE*

IN 15 MODELLI
PER FORI DA 1/2" A 20"

15 MODELS
FROM N.D. 1/2" UP TO 20"

MACCHINE FORATUBI / *DRILLING MACHINE*

Il nostro sistema innovativo di foratura consiste nel mantenere costante la pressione di foratura per mezzo di una molla montata su cuscinetti a sfere. Questo nostro sistema permette di eseguire il foro con rapidità, con minor sforzo e con minor usura delle seghe a tazza. Per i diametri da 3/4" a 6" utilizziamo seghe a tazza a dentatura variabile in acciaio super rapido; per i diametri 8" - 20" si utilizza una sega a tazza a taglio sottile in HSS (1,6 mm) o una sega Mod. HSS/CT in carburo di tungsteno. In alternativa si possono usare le frese in acciaio super rapido Tipo M2 oppure con dente riportato in metallo duro K20.
Abbiamo attualmente in produzione 15 modelli di foratubi per fori su reti gas e acqua in acciaio, ghisa, polietilene e cemento/amianto.

Tutte le nostre macchine foratubi sono costruite in acciaio e successivamente vengono sottoposte ad un trattamento di tropicalizzazione (doppia zincatura di colore giallo/dorato) che ha sempre contraddistinto la nostra produzione, per mantenere costante nel tempo le caratteristiche di affidabilità delle nostre macchine.
Tutta la serie delle nostre foratubi è ora disponibile anche nella versione in acciaio inox, particolarmente indicata negli utilizzi su acquedotti.

Our under pressure drilling machines are the most innovative now available in the market: the main feature is the possibility of maintaining a constant drilling torque by an internal spring working on bearings.
This means quicker drilling, longer cutters life, and lower force required by the operator if working manually.
From N.D. 3/4" up to 6" variable pitch HSS hole saw cutters are supplied, from N.D. 8" up to 20" HSS type hole saw cutter (cutting thckness 1,6 mm) or with a tungsten carbide HSS/CT hole saw cutter. Alternatively are available the hole sow cutter with hard metal teeth.
15 models are now available to suit all the possible applications on gas and water network / pipelines in steel, cast and ductile iron, PE, PVC, concrete and cement-asbestos, etc.

All our drilling machines are in steel with a double zinc coating, gold looking, which guarantee the best protection for the longest life. Stainless Steel versions are also available for all those water application where sampling and contamination represents a problem using conventional equipment.

SCELTA DEL TIPO DI SEGA A TAZZA O DI FRESA IN BASE AL MATERIALE DA FORARE
HOLE SAW CUTTERS / CUP DRILLS TABLE

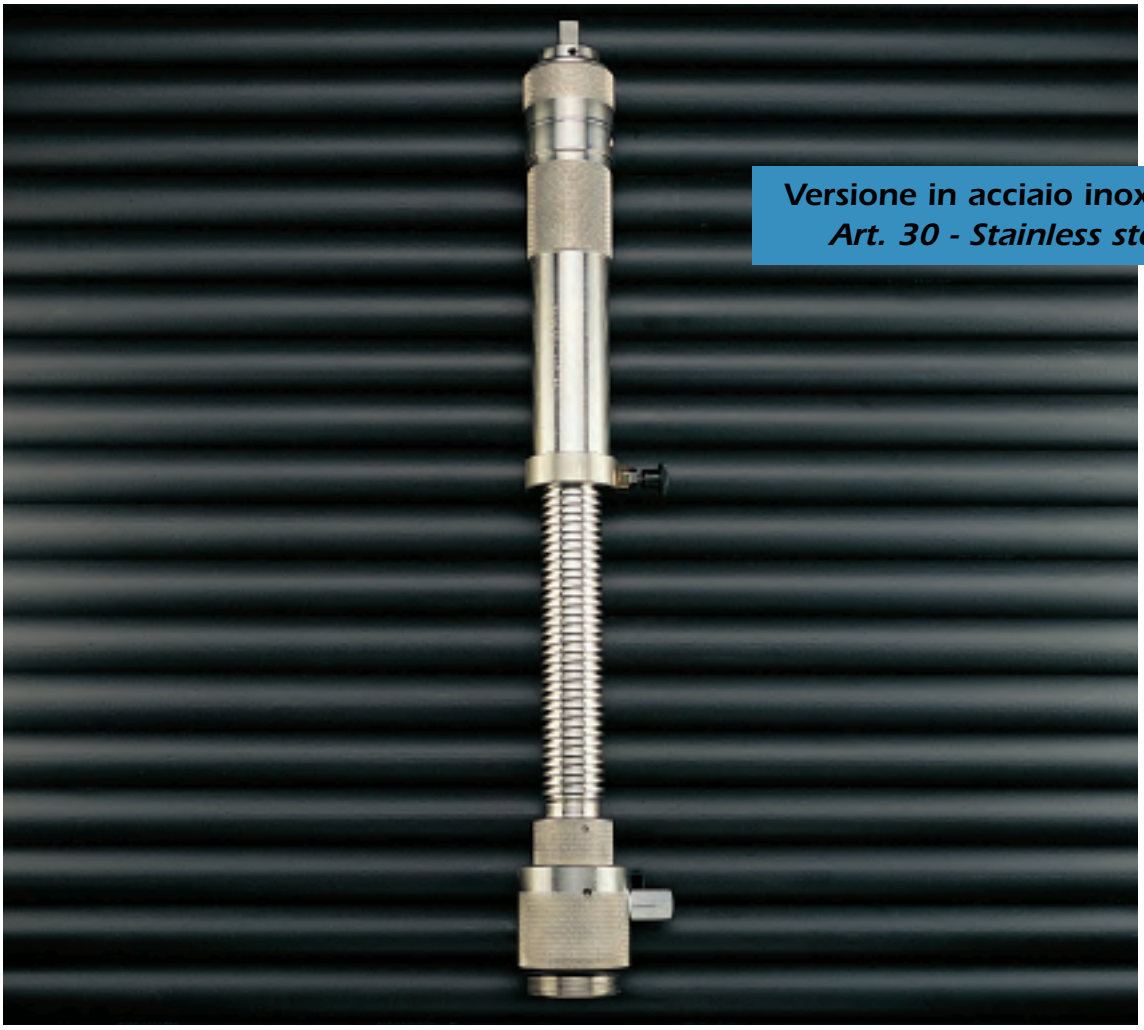
	Acciaio ***Steel***	**Ghisa sferoidale** ***Ductile iron***	**Ghisa grigia** ***Cast iron***	**Polietilene** ***Polyethilene***	**Cemento/Amianto** ***Cement asbestos***	**Acciaio o ghisa con malta cementizia interna** ***Steel or cast iron with internal cement cover***
Sega a tazza in acciaio superrapido Tipo AV con attacco filettato Tipo TA con attacco esagonale Tipo TAD a taglio profondo (p. es. Ø su Ø) *Hole saw cutter in high speed steel* *AV Type with threaded connection* *TA Type with exagonal connection* *TAD Type for deep drilling* *(N.D. drill on same N.D. pipe)*	X	X				
Sega a tazza con dente in carburo di tungsteno (Tipo LX/CT) *Hole saw with tungsten-carbide teeth (Type LX/CT)*			X		X	X
Sega a tazza monodente (Tipo PE) *Cup drill for PE PE Type*				X		
Fresa in acciaio superrapido M2 *HSS Cup drill M2 Type*	X	X				
Fresa con dente riportato in metallo duro K 20 *Mill with K20 hard metal teeth*	X	X	X		X	
Sega a tazza a taglio sottile Mod. HSS per DN 8÷20" *Super high-speed steel hole saw cutting thickness 1,6 mm* *Model HSS for DN 8÷20"*	X	X				
Sega a tazza a taglio sottile con denti in carburo di tungsteno Mod. HSS/CT per DN 8÷20" *Super high-speed steel hole with a tungsten carbide* *Model HSS/CT for DN 8÷20"*	X	X		X	X	

L'azionamento delle foratubi è di norma manuale per i piccoli diametri fino al 3", con motore pneumatico o idraulico fino al 6" e con motore idraulico per i fori da 8" - 10" - 12".

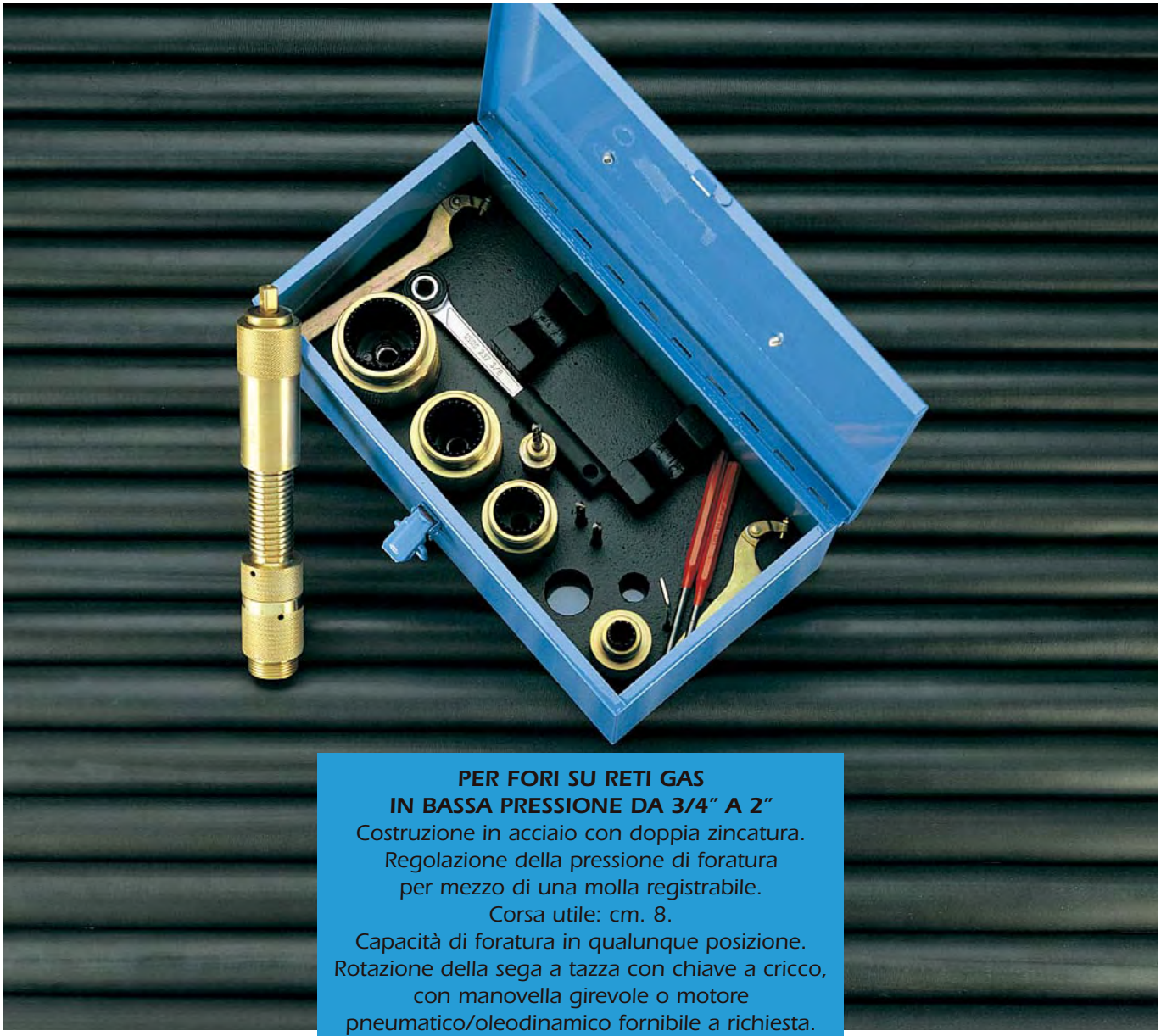
For machines for drilling up to 3" are usually hand operated, up to 6" by pneumatic air or hydraulic wrench, and up to 12" by hydraulic motor.

Diamo qui di seguito una tabella riassuntiva dei modelli in produzione e dell'uso consigliato:
The table below will help you find the machine most suited to your requirements:

Modello *Model*	Gas B.P. *Gas L.P.*	Gas M.P. *Gas M.P.*	Acqua *Water*	Campo di foratura *Range*	Press max. (bar) versione standard *Max pressure (bar) standard version*	Press max. versione HP *Max pressure (bar) HP version*
Art. 220	X			3/4″ → 2″	5	
Art. 230	X	X	X	3/4″ → 2″	12	
Art. 233	X	X	X	3/4″ → 2″	12	
Art. 235	X	X	X	3/4″ → 2″	12	
Art. 25	X			1″ → 6″	5	
Art. 325/62	X	X		1″ → 2″	12	25
Art. 30	X	X	X	1″ → 6″	12	
Art. 250		X		1″ → 2″	12	
Art. 255			X	1/2″ → 2″	12	25
Art. 330	X	X	X	1″ → 6″	12	25
Art. 330/1000	X	X	X	1″ → 6″	12	25
Art. 530		X	X	1″ → 6″	12	40
Art. 3250/1000	X	X	X	4″ → 12″	12	30
Art. 3000/50		X	X	8″ → 20″	12	30
Art. 3000/1000		X	X	8″ → 20″	12	40



Versione in acciaio inox dell'Art. 30
Art. 30 - Stainless steel model



PER FORI SU RETI GAS
IN BASSA PRESSIONE DA 3/4" A 2"
Costruzione in acciaio con doppia zincatura.
Regolazione della pressione di foratura
per mezzo di una molla registrabile.
Corsa utile: cm. 8.
Capacità di foratura in qualunque posizione.
Rotazione della sega a tazza con chiave a cricco,
con manovella girevole o motore
pneumatico/oleodinamico fornibile a richiesta.
Lunghezza totale cm. 27.

MACCHINA FORATUBI

FOR DRILLING 3/4" TO 2" HOLES
ON GAS NETWORKS
OPERATING UP TO 6 bar
Steel construction protected
by double zinc coating.
Automatic drilling pressure control by
adjustable spring.
Working traverse: 8 cm.
Usable in any position.
Operating by ratched brace or by pneumatic or
hydraulic motor supplied as accessory.
Overall lenght: 27 cm.

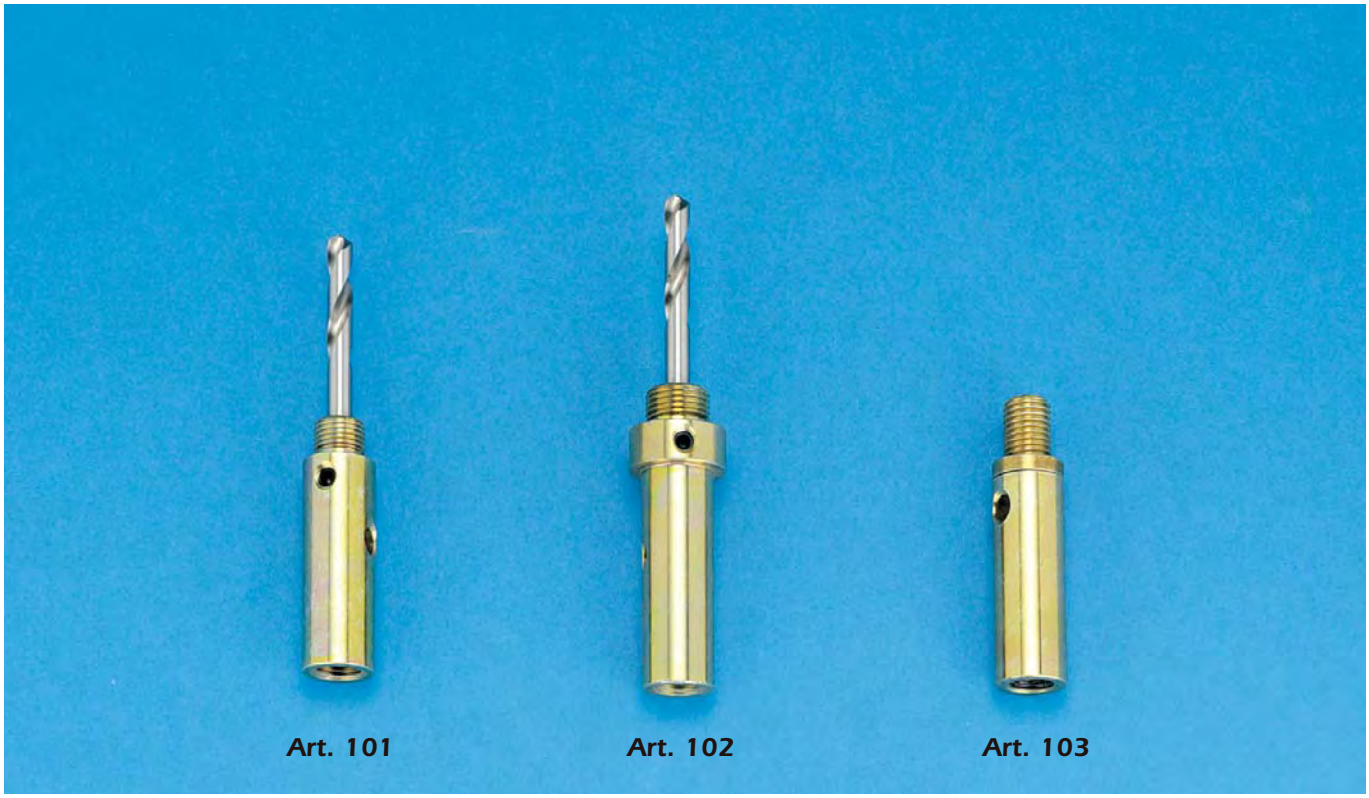
DRILLING MACHINE

ART. 220

Per le sue ridotte dimensioni, trova impiego nei casi di fori in luoghi ristretti o inaccessibili per altre macchine foratubi. Ideale per operare all'interno di nicchie o spazi destinati ai contatori. Questa è una piccola foratubi che risolve grandi problemi. La macchina viene fornita completa di cassetta metallica, chiavi d'uso e a cricco, seghe a tazza in acciaio superrapido per acciaio e ghisa Tipo AV.
A compact hand operated suitable for applications in small spaces where other comparable machines can't be used. This compact machine can solve big problems. Supplied complete with a strong steel box, ratched brace and tools, high speed steel hole saw cutters A Type for steel, cast and ductile.

PARTI DI RICAMBIO / *SPARE PARTS*

Art. 101 Mandrino per seghe a tazza da 3/4" a 1"1/4 / *Mandrel for 3/4" up to 1.1/4" hole saw cutters.*
Art. 102 Mandrino per seghe a tazza da 1"1/2 a 2" / *Mandrel for 1.1/2" up to 2" hole saw cutters.*
Art. 103 Prolunga cm. 5 / *Extension 5 cm.*
Art. 104 Sega a tazza Tipo AV per acciaio e ghisa / *AV Type hole saw cutter for steel and cast iron.*
Art. 105 Sega a tazza Tipo GRC per ghisa con malta cementizia interna / *GRC Type hole saw cutter for cast iron with internal cement mortar.*
Art. 106 Sega a tazza Tipo PE per polietilene / *PE Type hole saw cutter for polyethylene.*
Art. 214 Sega a tazza Tipo LX/CT per ghisa / *LX/CT Type hole saw cutter for cast iron.*



Art. 101 **Art. 102** **Art. 103**

Art. 104

Art. 214

Art. 105

Art. 106

PER FORI SU RETI GAS
E ACQUA DA 3/4" A 2"

Costruzione in acciaio con doppia zincatura. Regolazione della pressione di foratura per mezzo di una molla. Corsa utile: cm 16 o cm 19 con possibilità di forature a distanze variabili per mezzo di prolunghe con dispositivo di recupero della sega a tazza all'interno della macchina a foro ultimato. Fine corsa di sicurezza. Capacità di foratura in qualunque posizione. Rotazione della sega a tazza con chiave a cricco con manovella girevole o motore pneumatico/oleodinamico fornibile a richiesta. Lunghezza totale cm 45,5/51,5.

MACCHINA FORATUBI

FOR DRILLING 3/4" TO 2" HOLES ON GAS AND WATER NETWORKS
OPERATING UP TO 12 bar

Steel construction protected by double zinc coating. Automatic drilling pressure control by adjustable spring. Working traverse:16 cm or 19 cm. Variable drilling distance by means of extensions with a device for collecting the hole saw inside the machine. Safety limit switch. Usable in any position. Operating by ratched brace or by pneumatic or hydraulic motor supplied as accessory. Overall lenght: 45.5/51.5 cm.

DRILLING MACHINE

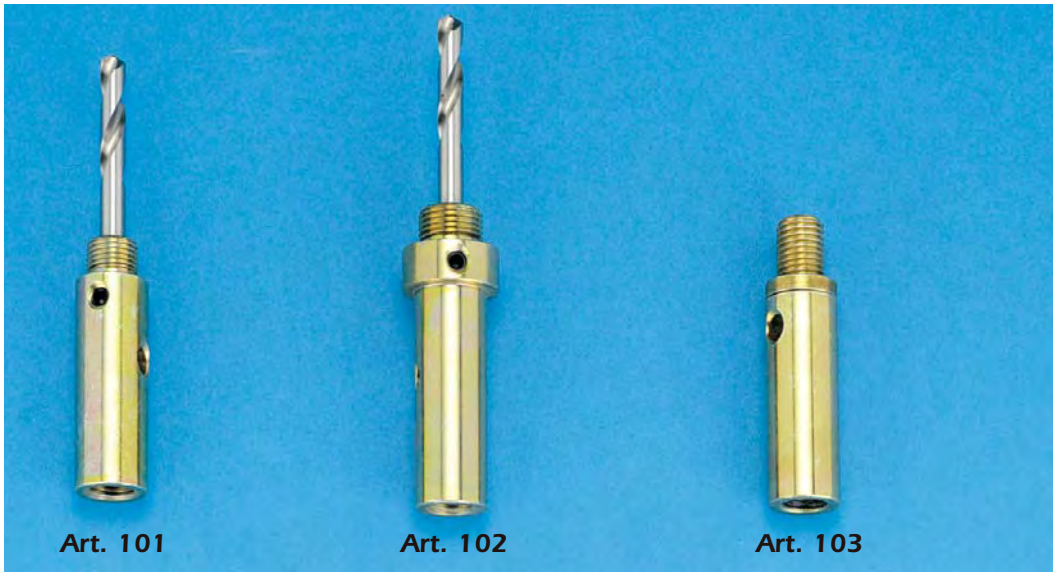
ART. 230

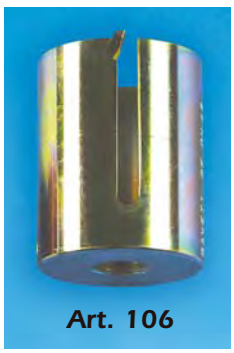
L'Art. 230 benché di ridotte dimensioni offre ottime prestazioni essendo dotata del dispositivo di sganciamento della parte superiore della macchina, caratteristica importante, per poter essere utilizzata anche in situazioni in cui occorra una distanza di foratura maggiore. La macchina viene fornita completa di cassetta metallica, chiavi d'uso e a cricco, seghe a tazza in acciaio superrapido per acciaio e ghisa Tipo AV.

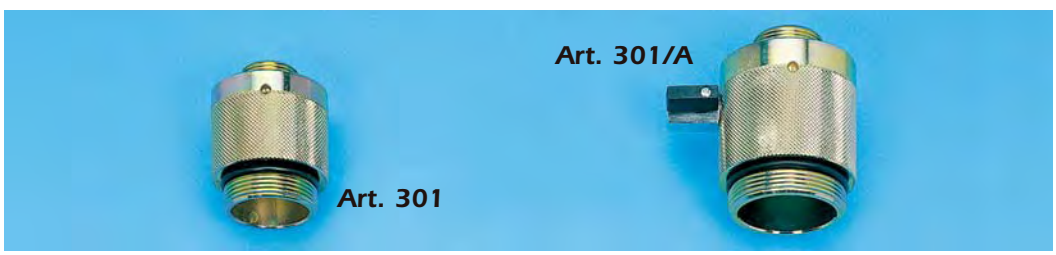
This machine Art. 230 even if with small dimension offers great features due to its device for the release of the top part of the machine, thus allowing to use extensions when the standard traverse is shorter than required. Supplied complete with a strong steel box, ratched brace and tools, high speed steel hole saw cutters A Type for steel, cast and ductile.

PARTI DI RICAMBIO / *SPARE PARTS*

Art. 101 Mandrino per seghe a tazza da 3/4" a 1"1/4.
Mandrel for 3/4" up to 1.1/4" hole saw cutters.
Art. 102 Mandrino per seghe a tazza da 1"1/2 a 2".
Mandrel for 1.1/2" up to 2" hole saw cutters.
Art. 103 Prolunga cm. 5 / *Extension 5 cm.*
Art. 104 Sega a tazza Tipo AV per acciaio e ghisa
AV Type hole saw cutter for steel and cast iron.
Art. 105 Sega a tazza Tipo GRC per ghisa con malta cementizia interna *GRC Type hole saw cutter for cast iron with internal cement mortar.*
Art. 106 Sega a tazza Tipo PE per polietilene
PE Type hole saw cutter for polyethylene.
Art. 214 Sega a tazza Tipo LX/CT per ghisa
LX/CT Type hole saw cutter for cast iron.
Art. 301 Raccordo filettato da DN 3/4" a 2" standard, senza valvola di sfiato
Threaded adaptor for 3/4" up to 2" as standard without vent fitting
Art. 301/A Raccordo filettato da DN 3/4" a 2" con valvola di sfiato
Threaded adaptor for 3/4" up to 2" with vent fitting.







PER FORI SU RETI GAS
E ACQUA DA 3/4" A 2" FINO A 12 bar
Corsa variabile con doppia vite telescopica fino a mm 320. Costruzione in acciaio protetto da doppia zincaura. Regolazione automatica della pressione di foratura con molla registrabile. Fine corsa sia sulla prima che sulla seconda vite. Lunghezza totale con corsa semplice cm 51. Lunghezza totale con corsa doppia cm 67.

MACCHINA FORATUBI

FOR DRILLING 3/4" TO 2" HOLES ON NETWORKS OPERATING UP TO 12 bar
Variable traverse with telescopic body up to 320 mm. Steel construction protected by double zinc coating. Automatic drilling pressure control by adjustable spring. Double safety limit switch. Bleed valves on all interchangeable fittings. Overall length with simple stroke: 51 cm. Overall length with double stroke: 67 cm.

DRILLING MACHINE

ART. 233

Il sistema con viti telescopiche permette di adattare la macchina alle più svariate esigenze dell'utilizzatore. È sufficiente montare sull'albero centrale la prolunga di allungamento per passare da una corsa utile di 16 cm a una corsa utile di 32 cm. Questo nostro nuovo sistema permette di contenere la lunghezza totale della macchina, rendendola pratica, maneggevole ed unica per prestazioni ed affidabilità. La macchina viene fornita di serie completa di cassetta metallica, chiavi d'uso e a cricco, seghe a tazza tipo AV dal DN 3/4" al DN 2".

The telescopic body allows to set the machine to all the possible application. Just assembling a 16 cm extension a 32 mm working traverse is available: this makes this machine without doubt the best in its class. Supplied complete with a strong steel box, ratched brace and tools, high speed steel hole saw cutters AV Type from 3/4" up to 2".

PARTI DI RICAMBIO / *SPARE PARTS*

Art. 101 Mandrino per seghe a tazza da 3/4" a 1"1/4.
Mandrel for 3/4" up to 1.1/4" hole saw cutters.

Art. 102 Mandrino per seghe a tazza da 1"1/2 a 2".
Mandrel for 1.1/2" up to 2" hole saw cutters.

Art. 103 Prolunga cm. 5 / *Extension 5 cm.*

Art. 104 Sega a tazza Tipo AV per acciaio e ghisa
AV Type hole saw cutter for steel and cast iron.

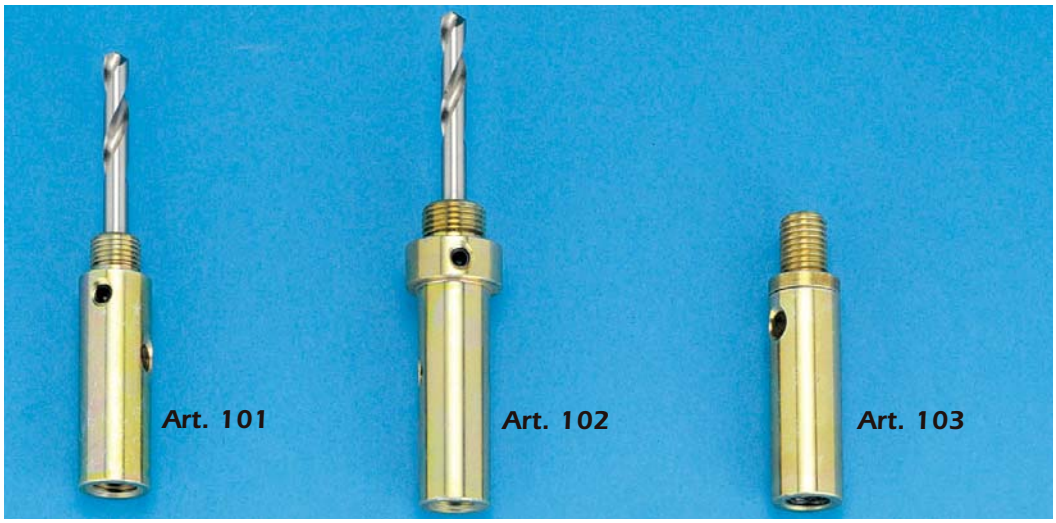
Art. 105 Sega a tazza Tipo GRC per ghisa con malta cementizia interna *GRC Type hole saw cutter for cast iron with internal cement mortar.*

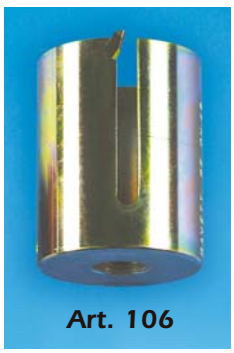
Art. 106 Sega a tazza Tipo PE per polietilene
PE Type hole saw cutter for polyethylene.

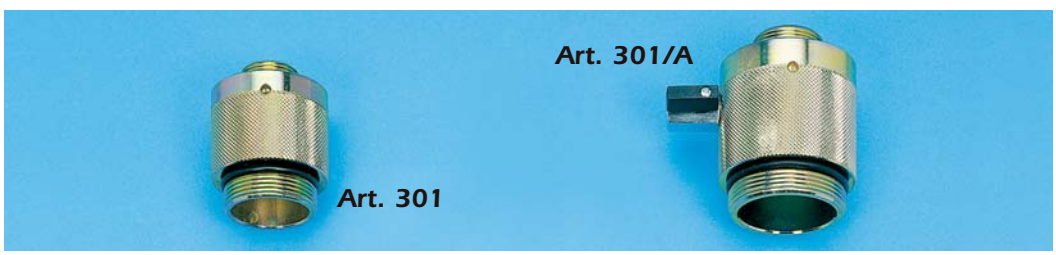
Art. 214 Sega a tazza Tipo LX/CT per ghisa
LX/CT Type hole saw cutter for cast iron.

Art. 301 Raccordo filettato da DN 3/4" a 2" standard, senza valvola di sfiato
Threaded adaptor for 3/4" up to 2" as standard without vent fitting

Art. 301/A Raccordo filettato da DN 3/4" a 2" con valvola di sfiato
Threaded adaptor for 3/4" up to 2" with vent fitting.







PER FORI SU RETI GAS
E ACQUA DA 3/4" A 2"

Costruzione in acciaio con doppia zincatura. Regolazione della pressione di foratura per mezzo di una molla. Corsa utile: cm. 25 con possibilità di forature a distanze variabili per mezzo di prolunghe con dispositivo di recupero della sega a tazza all'interno della macchina a foro ultimato. Fine corsa di sicurezza. Capacità di foratura in qualunque posizione. Rotazione della sega a tazza con chiave a cricco con manovella girevole o motore pneumatico/oleodinamico fornibile a richiesta. Lunghezza totale cm. 63.

MACCHINA FORATUBI

FOR DRILLING 3/4" TO 2" HOLES ON GAS AND WATER NETWORKS OPERATING UP TO 12 bar

Steel construction protected by double zinc coating. Automatic drilling pressure control by adjustable spring. Working traverse: 25 cm. Variable drilling distance by means of extensions with a device for collecting the hole saw inside the machine. Safety limit switch. Usable in any position. Operating by ratched brace or by pneumatic or hydraulic motor supplied as accessory. Overall lenght: 63 cm.

DRILLING MACHINE

ART. 235

L'Art. 235 è una macchina foratubi simile all'Art. 230 ma dispone di una corsa maggiore (cm. 25) in modo da poter essere utilizzata in quei casi in cui è necessario, per motivi di pressioni superiori, usare la macchina senza l'utilizzo di prolunghe. La macchina viene fornita completa di cassetta metallica, chiavi d'uso e a cricco, seghe a tazza in acciaio superrapido per acciaio e ghisa Tipo AV.

This machine is similar to the Art. 230 with a longer traverse - 25 cm - for those applications where higher pressures don't allow the use of extensions. Supplied complete with a strong steel box, ratched brace and tools, high speed steel hole saw cutters A Type for steel, cast and ductile.

PARTI DI RICAMBIO / *SPARE PARTS*

Art. 101 Mandrino per seghe a tazza da 3/4" a 1"1/4.
Mandrel for 3/4" up to 1.1/4" hole saw cutters.

Art. 102 Mandrino per seghe a tazza da 1"1/2 a 2".
Mandrel for 1.1/2" up to 2" hole saw cutters.

Art. 103 Prolunga cm. 5 / *Extension 5 cm.*

Art. 104 Sega a tazza Tipo AV per acciaio e ghisa.
AV Type hole saw cutter for steel and cast iron.

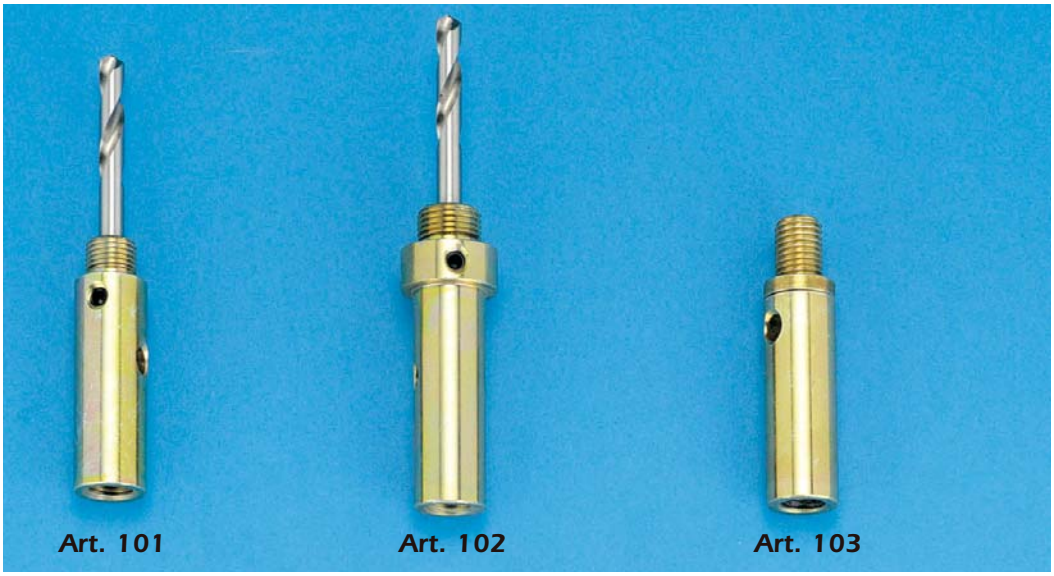
Art. 105 Sega a tazza Tipo GRC per ghisa con malta cementizia interna.
GRC Type hole saw cutter for cast iron with internal cement mortar.

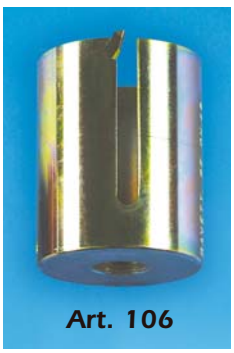
Art. 106 Sega a tazza Tipo PE per polietilene / *PE Type hole saw cutter for polyethylene.*

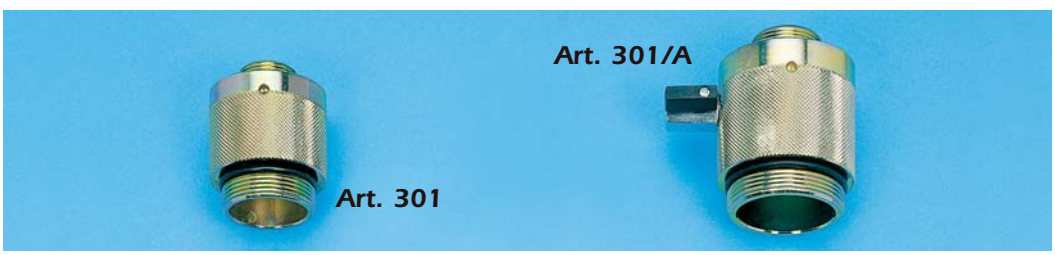
Art. 214 Sega a tazza Tipo LX/CT per ghisa / *LX/CT Type hole saw cutter for cast iron.*

Art. 301 Raccordo filettato da DN 3/4" a 2" standard, senza valvola di sfiato.
Threaded adaptor for 3/4" up to 2" as standard without vent fitting.

Art. 301/A Raccordo filettato da DN 3/4" a 2" con valvola di sfiato / *Threaded adaptor for 3/4" up to 2" with vent fitting.*







PER FORI SU RETI A BASSA PRESSIONE DA 1" A 6"

Costruzione in acciaio protetta da doppia zincatura. Regolazione automatica della pressione di foratura con molla registrabile. Corsa utile: mm. 210. Distanza di foratura variabile per mezzo di prolunghe componibili. Capacità di lavoro in qualunque posizione. Massima praticità d'uso a rapida esecuzione del foro. Rotazione della sega a tazza con chiave a cricco, con manovella girevole o motore pneumatico/oleodinamico fornibile a richiesta. Lunghezza totale cm. 45.5.

MACCHINA FORATUBI

FOR DRILLING 1" TO 6" HOLES ON NETWORKS OPERATING UP TO 10 bar

Steel construction protected by double zinc coating. Automatic drilling pressure control by adjustable spring. Working traverse: 210 mm. Variable drilling distance by means of extensions with a device for collecting the hole saw inside the machine. Safety limit switch. Usable in any position. Operating by ratched brace or by pneumatic or hydraulic motor supplied as accessory. Overall lenght: 45.5 cm.

DRILLING MACHINE

ART. 25

Caratteristica importante di questa macchina è la possibilità di forare mantenendo costante la pressione di foratura, in quanto regolando questa pressione per mezzo della molla non si verificano più gli inconvenienti riscontrabili su altre macchine non dotate di questo dispositivo. Tutto ciò consente una lunga durata delle seghe a tazza, un minimo sforzo per l'operatore, anche senza il motore pneumatico, e una rapida esecuzione del foro. La tenuta alla pressione è garantita fino a 10 bar. La macchina foratubi Art. 25 è particolarmente consigliata per fori attraverso manicotti saldati, collari di presa, raccordi a T su reti a bassa pressione e viene fornita completa di cassetta metallica, serie di seghe a tazza in acciaio superrapido per acciaio e ghisa Tipo TA fino a 3" e Tipo TAD a taglio profondo per i DN 4"-5"-6" per eseguire fori dello stesso diametro del tubo.

The main feature is the possibility of maintaining a constant drilling torque by an internal spring working on bearings. This means quicker drilling, longer cutters life, and lower force required by the operator if working manually. Reccomended for drilling through welded tee fittings, pipe saddles, split collars. Supplied complete with a strong steel box, ratched brace and tools, high speed steel hole saw cutters TA Type up to 3" and TAD Type from 4" up to 6" for deep drillings up to the same diameter of the pipe in steel, cast and ductile.

PARTI DI RICAMBIO / SPARE PARTS

Art. 104 Sega a tazza Tipo AV per acciaio e ghisa / *AV Type hole saw cutter for steel and cast iron.*

Art. 214 Sega a tazza Tipo LX/CT per ghisa con malta cementizia / *LX/CT Type hole saw cutter for cast iron with internal cement mortar.*

Art. 105 Sega a tazza Tipo GRC per ghisa grigia.
GRC Type hole saw cutter for cast iron.

Art. 106 Sega a tazza Tipo PE per polietilene / *PE Type hole saw cutte for polyethylene.*

Art. 107 Portamandrino esagonale / *Exagonal mandrel carrier.*

Art. 108 Sega a tazza Tipo TA per acciaio e ghisa sferoidale / *TA Type hole saw cutter for steel and ductile iron.*

Art. 109 Mandrino portatazza per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 3/4" → 1"1/4 mm. 17-30.
Mandrel for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 3/4" → 1.1/4" 17-30 mm.

Art. 110 Mandrino portatazza per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 1"1/2 → 2" mm. 32-48.
Mandrel for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 1.1/2" → 2" 32-48 mm.

Art. 112 Mandrino portatazza per DN 3/4" mm. 145 / *Mandrel for N.D. 3/4" 145 mm.*

Art. 113 Mandrino portatazza per DN 3/4" mm. 220 / *Mandrel for N.D. 3/4" 200 mm.*

Art. 114 Prolunga componibile maschio/femmina mm. 50 / *Male/female extension 50 mm.*

Art. 115 Prolunga componibile maschio/femmina mm. 100 / *Male/female extension 100 mm.*

Art. 116 Prolunga componibile maschio/femmina mm. 150 / *Male/female extension 150 mm.*

Art. 117 Prolunga componibile maschio/femmina mm. 200 / *Male/female extension 200 mm.*

Art. 118 Mandrino Tipo A1 per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 3/4" → 1"1/4 mm. 17-30.
A1 Type mandrel for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 3/4" → 1.1/4" 17-30 mm.

Art. 119 Mandrino Tipo A3 per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 1"1/2 mm. 35.
A3 Type mandrel for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 1.1/2" 35 mm.

Art. 120 Mandrino Tipo A2 per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 1"1/2 → 3" mm. 37-70.
A2 Type mandrel for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 1.1/2" → 3" 37-70 mm.

Art. 121 Punta di centraggio con dispositivo per recupero fondello per DN 3/4" → 1"1/2.
Pilot drill with coupon retention mechanism N.D. 3/4" → 1.1/2".

Art. 122 Punta di centraggio con dispositivo per recupero fondello per DN 2" → 3".
Pilot drill with coupon retention mechanism N.D. 2" → 3".

Art. 123 Punta di centraggio con dispositivo per recupero fondello per DN 4" → 6".
Pilot drill with coupon retention mechanism N.D. 4" → 6".

Art. 124 Supporto portatazza per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT per DN 2" → 3" mm. 48-76.
Hole saw cutter carrier Type AV-GRC-PE-LX/CT for N.D.2" → 3" 48-76 mm.

Art. 125 Supporto portatazza per seghe a tazza Tipo TAD per DN 4" mm. 92-98, e per Tipo GRC-PE-LX/CT DN 4" mm. 95.
Hole saw cutter carrier Type TAD for N.D. 4" 92-98 mm, and for Type GRC-PE-LX/CT N.D. 4" 95 mm.

Art. 126 Supporto portatazza per seghe a tazza Tipo TAD per DN 5" → 6" mm. 121-140.
Hole saw cutter carrier Type TAD for N.D. 5" → 6" 121-140 mm.

UNIVERSAL PER FORI SU RETI GAS E ACQUA IN BASSA E MEDIA PRESSIONE (FINO A 12 bar) DA 1" A 6"

Costruzione in acciaio protetta da doppia zincatura. Regolazione automatica della pressione di foratura con molla registrabile. Corsa utile: cm. 22. Distanza di foratura variabile per mezzo di prolunghe componibili fino a mm. 600 con dispositivo di recupero della sega a tazza all'interno della macchina (es. per effettuare fori attraverso valvole). Fine corsa di sicurezza. Valvole di sfiato su tutti i raccordi intercambiabili. Possibilità di introdurre un tappo filettato attraverso una valvola. Capacità di foratura in qualunque posizione. Rotazione della sega a tazza con chiave a cricco con manovella oppure con motore pneumatico o oleodinamico. Lunghezza totale cm. 65.

MACCHINA FORATUBI

UNIVERSAL FOR DRILLING 1" TO 6" HOLES ON NETWORKS OPERATING UP TO 12 bar

Steel construction protected by double zinc coating. Automatic drilling pressure control by adjustable spring. Working traverse: 22 cm. Variable drilling distance up to 600 mm by means of extensions with a device for collecting the hole saw inside the machine. Safety limit switch. Bleed valves on all interchangeable fittings. Possibility of introducing threaded plug through valves. Usable in any position. Operating by ratched brace or by pneumatic or hydraulic motor supplied as accessories. Overall lenght: 65 cm.

DRILLING MACHINE

ART. 30

La macchina foratubi Art. 30 oltre ad avere la caratteristica della regolazione della pressione di foratura con una molla registrabile, sperimentata già da anni sul nostro Art. 25 con ottimi risultati riscontrati dalla nostra Clientela, unisce a questa la versatilità d'uso che le permette di effettuare qualsiasi tipo di foratura sia in bassa che in media pressione, su reti gas e acqua. Il dispositivo RAVETTI di sganciamento della parte superiore della macchina, esclusiva dell'Art. 30, permette di aumentare la profondità di foratura quando si deve forare con delle prolunghe ad una distanza superiore alla corsa utile, e nel contempo di recuperare la sega a tazza all'interno del corpo macchina, per poter chiudere la valvola di intercettazione. La macchina viene fornita completa di cassetta metallica, serie di seghe a tazza in acciaio superrapido per acciaio e ghisa Tipo TA fino al DN 3" e Tipo TAD a taglio profondo per i DN 4"-5"-6" per eseguire fori dello stesso diametro del tubo.

The main feature is the possibility of maintaining a constant drilling torque by an internal spring working on bearings. This means quicker drilling, longer cutters life, and lower force required by the operator if working manually. The top part of the machine can be released allowing to use extensions when the standard traverse is shorter than required. Supplied complete with a strong steel box, ratched brace and tools, high speed steel hole saw cutters TA Type up to 3" and TAD Type from 4" up to 6" for deep drillings up to the same diameter of the pipe in steel, cast and ductile.

PARTI DI RICAMBIO / *SPARE PARTS*

Art. 104 Sega a tazza Tipo AV per acciaio e ghisa.
AV Type hole saw cutter for steel and cast iron.

Art. 214 Sega a tazza Tipo LX/CT per ghisa con malta cementizia/*LX/CT Type hole saw cutter for cast iron with internal cement mortar.*

Art. 105 Sega a tazza Tipo GRC per ghisa grigia.
GRC Type hole saw cutter for cast iron.

Art. 106 Sega a tazza Tipo PE per polietilene/*PE Type hole saw cutter polyethylene.*

Art. 108 Sega a tazza Tipo TA per acciaio e ghisa sferoidale.
TA Type hole saw cutter for steel and ductile iron.

Art. 118 Mandrino Tipo A1 per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 3/4" → 1"1/4 mm. 17-30.
A1 Type mandrel for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 3/4" → 1.1/4" 17-30 mm.

Art. 119 Mandrino Tipo A3 per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 1"1/2 mm. 35.
A3 Type mandrel for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 1.1/2" 35 mm.

Art. 120 Mandrino Tipo A2 per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 1"1/2 → 3" mm. 37-70.
A2 Type mandrel for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 1.1/2" → 3" 39-70 mm.

Art. 121 Punta di centraggio con dispositivo per recupero fondello per DN 3/4" → 1"1/2.
Pilot drill with coupon retention mechanism N.D. 3/4" → 1.1/2".

Art. 122 Punta di centraggio con dispositivo per recupero fondello per DN 2" → 3".
Pilot drill with coupon retention mechanism N.D. 2" → 3".

Art. 123 Punta di centraggio con dispositivo per recupero fondello per DN 4" → 6".
Pilot drill with coupon retention mechanism N.D. 4" → 6".

Art. 127 Portamandrino esagonale / *Hexagonal mandrel carrier.*

Art. 128 Mandrino portatazza per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 3/4" → 1"1/4 mm. 17-30.
Mandrel with cutter carrier for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 3/4" → 1.1/4" 17-30 mm.

Art. 129 Mandrino portatazza per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 1"1/2 → 2" mm. 32-40.
Mandrel with cutter carrier for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 1.1/2" → 2" 32-40 mm.

Art. 131 Mandrino portatazza per DN 3/4" mm. 145/*Mandrel with cutter carrier for N.D. 3/4" 145 mm.*

Art. 132 Mandrino portatazza per DN 3/4" mm. 220/*Mandrel with cutter carrier for N.D. 3/4" 220 mm.*

Art. 133 Prolunga componibile maschio/femmina mm. 50 / *Male/female extension 50 mm.*

Art. 134 Prolunga componibile maschio/femmina mm. 100 / *Male/female extension 100 mm.*

Art. 135 Prolunga componibile maschio/femmina mm. 150 / *Male/female extension 150 mm.*

Art. 136 Prolunga componibile maschio/femmina mm. 200
Male/female extension 200 mm

Art. 137 Supporto portatazza per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 2" → 2"1/2 mm. 48-76.
Hole saw cutter carrier for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 2" → 2"1/2 48-76 mm.

Art. 138 Supporto portatazza per seghe a tazza Tipo TAD DN 4" mm. 92-98, Tipo GRC-PE-LX/CT mm. 95.
Hole saw cutter carrier for TAD N.D. 4" 92-98 mm and for GRC-PE-LX/CT mm. 95.

Art. 139 Supporto portatazza per seghe a tazza Tipo TAD DN 5" → 6" mm. 121-140.
Hole saw cutter carrier for TAD N.D. 5" → 6" 121-140 mm.

Art. 140 Supporto portatappi con doppio esagono mm. 11x12 e sfera.
Plug carrier with double exagon 11x12 mm and sphere.

Art. 141 Mandrino portatappi con codolo cilindrico Ø mm. 16, due sfere e due perni di bloccaggio.
Plug carrier with cylindrical tang, double sphere and locking pin.

Art. 142 Mandrino portatappi con codolo filettato 10 MA. e due perni di bloccaggio.
Plug carrier with 10MA threaded tang and double locking pin.

PER FORI SU RETI GAS E ACQUA DA 1" A 6"
PER PRESSIONI FINO A 40 BAR.
Costruzione in acciaio protetto da doppia zincatura. Regolazione automatica della pressione di foratura. Corsa utile: mm. 533.
Doppio fine corsa di sicurezza.
Valvole di sfiato su tutti i raccordi intercambiabili.
Capacità di foratura in qualunque posizione.
Rotazione della sega a tazza con chiave con chiave a criccco con manovella oppure con motore pneumatico o oleodinamico fornibile a richiesta.
Lunghezza totale cm. 130.

MACCHINA FORATUBI

FOR DRILLING 1" TO 6" HOLES
ON NETWORKS OPERATING UP TO 40 bar
Steel construction protected by double zinc coating. Automatic drilling pressure control by adjustable spring. Working traverse: 533 mm.
Double safety limit switch.
Bleed valves on all interchangeable fittings.
Usable in any position.
Operating by ratched brace or by pneumatic of hydraulic motor supplied as accessories.
Overall lenght: 130 cm.

DRILLING MACHINE

ART. 530

Questo modello viene utilizzato per fori con pressioni fino a 40 bar attraverso valvole a sfera molto lunghe con corsa utile di 533 mm. Sono disponibili adattatori flangiati PN 16 - PN 25 - ASA 150 - ASA 300 completi di anelli a tenuta. Fornita di cassetta metallica, chiave a cricco e chiavi d'uso, seghe a barra in acciaio superrapido Tipo TA fino a 3" e Tipo TAD da 4" a 6" per foratura profonde diametro su diametro per tubazioni in acciaio e ghisa.
This model allows the drilling with pressures up to 40 bar trough long body ball valves with 533 mm working traverse. Flanged adaptors for PN16 - PN25 - ASA 150 - ASA 300 connections are available complete with O.ring seals. Supplied complete with a strong steel box, ratched brace and tools, high speed steel hole saw cutters TA Type up to 3" and TAD Type from 4" up to 6" for deep drillings up to the same diameter of the pipe in steel, cast and ductile.

PARTI DI RICAMBIO / *SPARE PARTS*

Art. 104 Sega a tazza Tipo AV per acciaio e ghisa.
AV Type hole saw cutter for steel and cast iron.
Art. 214 Sega a tazza Tipo LX/CT per ghisa con malta cementizia/*LX/CT Type hole saw cutter for cast iron with internal cement mortar.*
Art. 105 Sega a tazza Tipo GRC per ghisa grigia.
GRC Type hole saw cutter for cast iron.
Art. 106 Sega a tazza Tipo PE per polietilene/*PE Type hole saw cutter polyethylene.*
Art. 108 Sega a tazza Tipo TA per acciaio e ghisa sferoidale.
TA Type hole saw cutter for steel and ductile iron.
Art. 118 Mandrino Tipo A1 per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 3/4" → 1"1/4 mm. 17-30.
A1 Type mandrel for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 3/4" → 1.1/4" 17-30 mm.
Art. 119 Mandrino Tipo A3 per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 1"1/2 mm. 35.
A3 Type mandrel for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 1.1/2" 35 mm.
Art. 120 Mandrino Tipo A2 per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 1"1/2 → 3" mm. 37-70.
A2 Type mandrel for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 1.1/2" → 3" 39-70 mm.
Art. 121 Punta di centraggio con dispositivo per recupero fondello per DN 3/4" → 1"1/2.
Pilot drill with coupon retention mechanism N.D. 3/4" → 1.1/2".
Art. 122 Punta di centraggio con dispositivo per recupero fondello per DN 2" → 3".
Pilot drill with coupon retention mechanism N.D. 2" → 3".
Art. 123 Punta di centraggio con dispositivo per recupero fondello per DN 4" → 6".
Pilot drill with coupon retention mechanism N.D. 4" → 6".
Art. 127 Portamandrino esagonale / *Hexagonal mandrel carrier.*
Art. 128 Mandrino portatazza per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 3/4" → 1"1/4 mm. 17-30.
Mandrel with cutter carrier for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 3/4" → 1.1/4" 17-30 mm.
Art. 129 Mandrino portatazza per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 1"1/2 → 2" mm. 32-40.
Mandrel with cutter carrier for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 1.1/2" → 2" 32-40 mm.
Art. 131 Mandrino portatazza per DN 3/4" mm. 145/*Mandrel with cutter carrier for N.D. 3/4" 145 mm.*
Art. 132 Mandrino portatazza per DN 3/4" mm. 220/*Mandrel with cutter carrier for N.D. 3/4" 220 mm.*
Art. 133 Prolunga componibile maschio/femmina mm. 50 / *Male/female extension 50 mm.*
Art. 134 Prolunga componibile maschio/femmina mm. 100 / *Male/female extension 100 mm.*
Art. 135 Prolunga componibile maschio/femmina mm. 150 / *Male/female extension 150 mm.*
Art. 136 Prolunga componibile maschio/femmina mm. 200
Male/female extension 200 mm
Art. 137 Supporto portatazza per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 2" → 2"1/2 mm. 48-76.
Hole saw cutter carrier for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 2" → 2"1/2 48-76 mm.
Art. 138 Supporto portatazza per seghe a tazza Tipo TAD DN 4" mm. 92-98, Tipo GRC-PE-LX/CT mm. 95.
Hole saw cutter carrier for TAD N.D. 4" 92-98 mm and for GRC-PE-LX/CT mm. 95.
Art. 139 Supporto portatazza per seghe a tazza Tipo TAD DN 5" → 6" mm. 121-140.
Hole saw cutter carrier for TAD N.D. 5" → 6" 121-140 mm.
Art. 140 Supporto portatappi con doppio esagono mm. 11x12 e sfera.
Plug carrier with double exagon 11x12 mm and sphere.
Art. 141 Mandrino portatappi con codolo cilindrico Ø mm. 16, due sfere e due perni di bloccaggio.
Plug carrier with cylindrical tang, double sphere and locking pin.
Art. 142 Mandrino portatappi con codolo filettato 10 MA. e due perni di bloccaggio.
Plug carrier with 10MA threaded tang and double locking pin.

PER DERIVAZIONI IN CARICA ATTRAVERSO RACCORDI A T CON DOPPIA FILETTATURA, DA DN 1" A DN 2", SENZA FUORIUSCITA DI GAS.
Completa di valvola piatta in acciaio mod. V/62, per poter eseguire le operazioni di foratura e di introduzione del tappo in sicurezza. Pressione max. di utilizzo: 12 bar in versione standard, 25 bar in versione HP. Costruzione in acciaio protetto da doppia zincatura. Regolazione automatica della pressione di foratura. Corsa utile: 320 mm. Doppio fine corsa di sicurezza. Valvole di sfiato su tutti i raccordi intercambiabili. Capacità di foratura in qualunque posizione. Rotazione della sega a tazza con chiave a cricco con manovella oppure con motore pneumatico o oleodinamico fornibile a richiesta. Lunghezza totale cm 77 con raccordo montato.

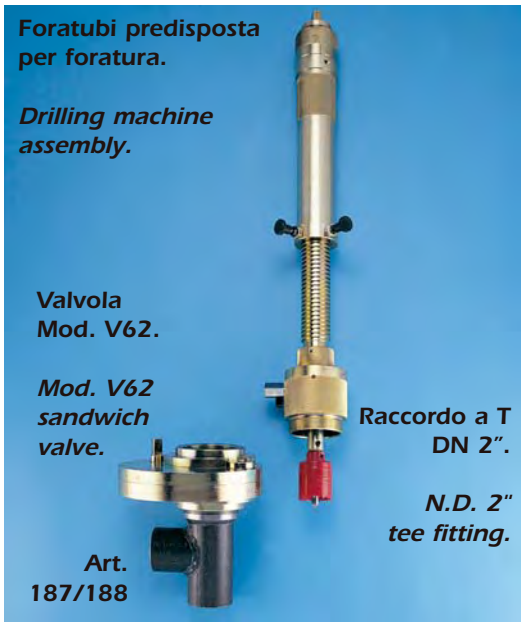
MACCHINA FORATUBI

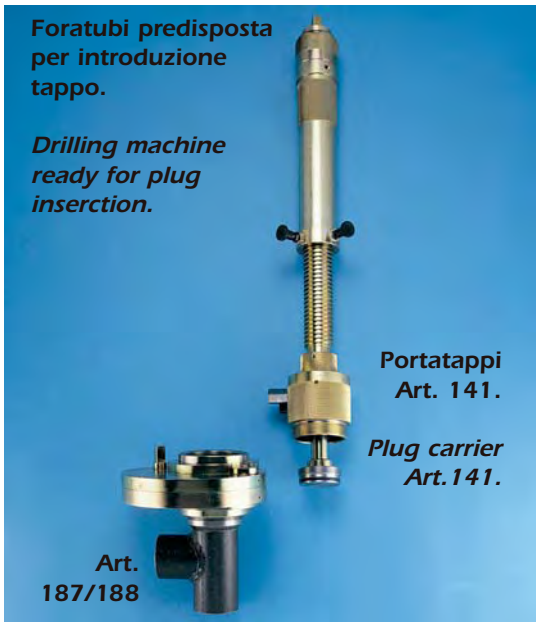
FOR BRANCHES UNDER PRESSURISE BY MEANS OF TEE UNIONS WITH DOUBLE THREADING, FROM DN 1" – DN 2" WITHOUT ANY GAS DISCHARGE.
Complete with steel flat valve model V/62, to carry out the drilling operations and safety stopper insertion. Max. work pressure: 12 bar in standard version, 25 bar in HP version. Double galvanised steel frame. Automatic drilling pressure adjustment. Operating stroke: 320 mm. Double safety limit switch. All interchangeable adapters fitted with bleed valve. Drilling operations in any position. Hollow saw rotation by means of ratchet spanner with handle or pneumatic or hydraulic motor supplied upon request. Overall lenght: 77 cm with treathed adaptor.

DRILLING MACHINE

ART. 325

ESEMPIO DI APPLICAZIONE / *APPLICATION EXAMPLE*





PARTI DI RICAMBIO / *SPARE PARTS*

Art. 104 Sega a tazza Tipo AV per acciaio e ghisa.
AV Type hole saw cutter for steel and cast iron.

Art. 214 Sega a tazza Tipo LX/CT per ghisa con malta cementizia/*LX/CT Type hole saw cutter for cast iron with internal cement mortar.*

Art. 105 Sega a tazza Tipo GRC per ghisa grigia.
GRC Type hole saw cutter for cast iron.

Art. 106 Sega a tazza Tipo PE per polietilene/*PE Type hole saw cutter polyethylene.*

Art. 108 Sega a tazza Tipo TA per acciaio e ghisa sferoidale.
TA Type hole saw cutter for steel and ductile iron.

Art. 118 Mandrino Tipo A1 per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 3/4" → 1"1/4 mm. 17-30.
A1 Type mandrel for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 3/4" → 1.1/4" 17-30 mm.

Art. 119 Mandrino Tipo A3 per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 1"1/2 mm. 35.
A3 Type mandrel for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 1.1/2" 35 mm.

Art. 120 Mandrino Tipo A2 per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 1"1/2 → 3" mm. 37-70.
A2 Type mandrel for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 1.1/2" → 3" 39-70 mm.

Art. 121 Punta di centraggio con dispositivo per recupero fondello per DN 3/4" → 1"1/2.
Pilot drill with coupon retention mechanism N.D. 3/4" → 1.1/2".

Art. 122 Punta di centraggio con dispositivo per recupero fondello per DN 2" → 3".
Pilot drill with coupon retention mechanism N.D. 2" → 3".

Art. 123 Punta di centraggio con dispositivo per recupero fondello per DN 4" → 6".
Pilot drill with coupon retention mechanism N.D. 4" → 6".

Art. 127 Portamandrino esagonale / *Hexagonal mandrel carrier.*

Art. 128 Mandrino portatazza per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 3/4" → 1"1/4 mm. 17-30.
Mandrel with cutter carrier for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 3/4" → 1.1/4" 17-30 mm.

Art. 129 Mandrino portatazza per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 1"1/2 → 2" mm. 32-40.
Mandrel with cutter carrier for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 1.1/2" → 2" 32-40 mm.

Art. 131 Mandrino portatazza per DN 3/4" mm. 145/*Mandrel with cutter carrier for N.D. 3/4" 145 mm.*

Art. 132 Mandrino portatazza per DN 3/4" mm. 220/*Mandrel with cutter carrier for N.D. 3/4" 220 mm.*

Art. 133 Prolunga componibile maschio/femmina mm. 50 / *Male/female extension 50 mm.*

Art. 134 Prolunga componibile maschio/femmina mm. 100 / *Male/female extension 100 mm.*

Art. 135 Prolunga componibile maschio/femmina mm. 150 / *Male/female extension 150 mm.*

Art. 136 Prolunga componibile maschio/femmina mm. 200
Male/female extension 200 mm

Art. 137 Supporto portatazza per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 2" → 2"1/2 mm. 48-76.
Hole saw cutter carrier for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 2" → 2"1/2 48-76 mm.

Art. 138 Supporto portatazza per seghe a tazza Tipo TAD DN 4" mm. 92-98, Tipo GRC-PE-LX/CT mm. 95.
Hole saw cutter carrier for TAD N.D. 4" 92-98 mm and for GRC-PE-LX/CT mm. 95.

Art. 139 Supporto portatazza per seghe a tazza Tipo TAD DN 5" → 6" mm. 121-140.
Hole saw cutter carrier for TAD N.D. 5" → 6" 121-140 mm.

Art. 140 Supporto portatappi con doppio esagono mm. 11x12 e sfera.
Plug carrier with double exagon 11x12 mm and sphere.

Art. 141 Mandrino portatappi con codolo cilindrico Ø mm. 16, due sfere e due perni di bloccaggio.
Plug carrier with cylindrical tang, double sphere and locking pin.

Art. 142 Mandrino portatappi con codolo filettato 10 MA. e due perni di bloccaggio.
Plug carrier with 10MA threaded tang and double locking pin.

PER FORI SU RETI GAS E ACQUA
DA 1" A 6"
Corsa variabile con doppia vite telescopica fino a mm. 500
Costruzione in acciaio protetto da doppia zincatura.
Pressione massima di utilizzo 12 bar in versione standard, 25 bar in versione HP.
Regolazione automatica della pressione di foratura con molla registrabile.
Fine corsa sia sulla prima che sulla seconda vite.
Lunghezza totale con corsa semplice cm. 73.

MACCHINA FORATUBI

FOR DRILLING 1" TO 6" HOLES
Variable traverse with telescopic body up to 500 mm
Steel construction protected by double zinc coating.
Max work pressure: 12 bar in standard version, 25 bar in HP version.
Automatic drilling pressure control by adjustable spring.
Double safety limit switch.
Bleed valves on all interchangeable fittings.
Overall lenght with single traverse: 73 cm.

DRILLING MACHINE

ART. 330

Il sistema con viti telescopiche permette di adattare la macchina alle più svariate esigenze dell'utilizzatore.
È sufficiente montare sull'albero centrale la prolunga di allungamento che da una corsa utile di 25 cm. si ottiene una corsa utile di 50 cm. Questo nostro nuovo sistema permette di contenere la lunghezza totale della macchina, rendendola pratica e maneggevole ed unica per prestazioni ed affidabilità. La macchina viene fornita di serie con seghe a tazza Tipo TA fino al DN 3" e con seghe a tazza Tipo TAD per i DN 4" - 5" e 6" complete di supporti e punte per recupero fondello.

The telescopic body allows to set the machine to all the possible application. Just assembling a 25 cm extension a 50 cm traverse is available: this makes this machine without doubt the best in its class. Supplied complete with a strong steel box, ratched brace and tools, high speed steel hole saw cutters TA Type up to 3" and TAD Type from 4" up to 6" for deep drillings up to the same diameter of the pipe in steel, cast and ductile.

Vista della macchina con corsa doppia e sega a tazza rientrata. Lunghezza totale cm 98.
Machine with double traverse and hole saw cutter placed inside the block. Overall lenght: 98 cm.

Vista della macchina in posizione con corsa massima. In figura raccordo e sega a tazza Tipo TAD DN 4".
Machine with extended traverse and N.D. 4" TAD Type hole saw cutter.

Gli accessori e i ricambi relativi all'Art. 330 sono gli stessi elencati per l'Art. 30, illustrati a pag. 43.
Spare parts for Art. 330 are those (see on page 43) for Art. 30.

PER FORI SU RETI GAS E ACQUA
DA 1" A 6" FINO A 12 bar
Corsa variabile con doppia vite telescopica fino a 100 cm

Costruzione in acciaio protetto da doppia zincatura.
Pressione massima di utilizzo 12 bar in versione standard, 25 bar in versione HP.
Regolazione automatica della pressione di foratura con molla registrabile.
Fine corsa sia sulla prima che sulla seconda vite.
Lunghezza totale con corsa doppia cm 174.

MACCHINA FORATUBI

FOR DRILLING 1" TO 6" HOLES
ON NETWORKS OPERATING UP TO 12 bar
Variable traverse with telescopic body up to 100 cm

Steel construction protected by double zinc coating.
Max work pressure: 12 bar in standard version, 25 bar in HP version.
Automatic drilling pressure control by adjustable spring.
Double safety limit switch.
Bleed valves on all interchangeable fittings.
Overall length with double traverse cm. 174.

DRILLING MACHINE

ART. 330/1000

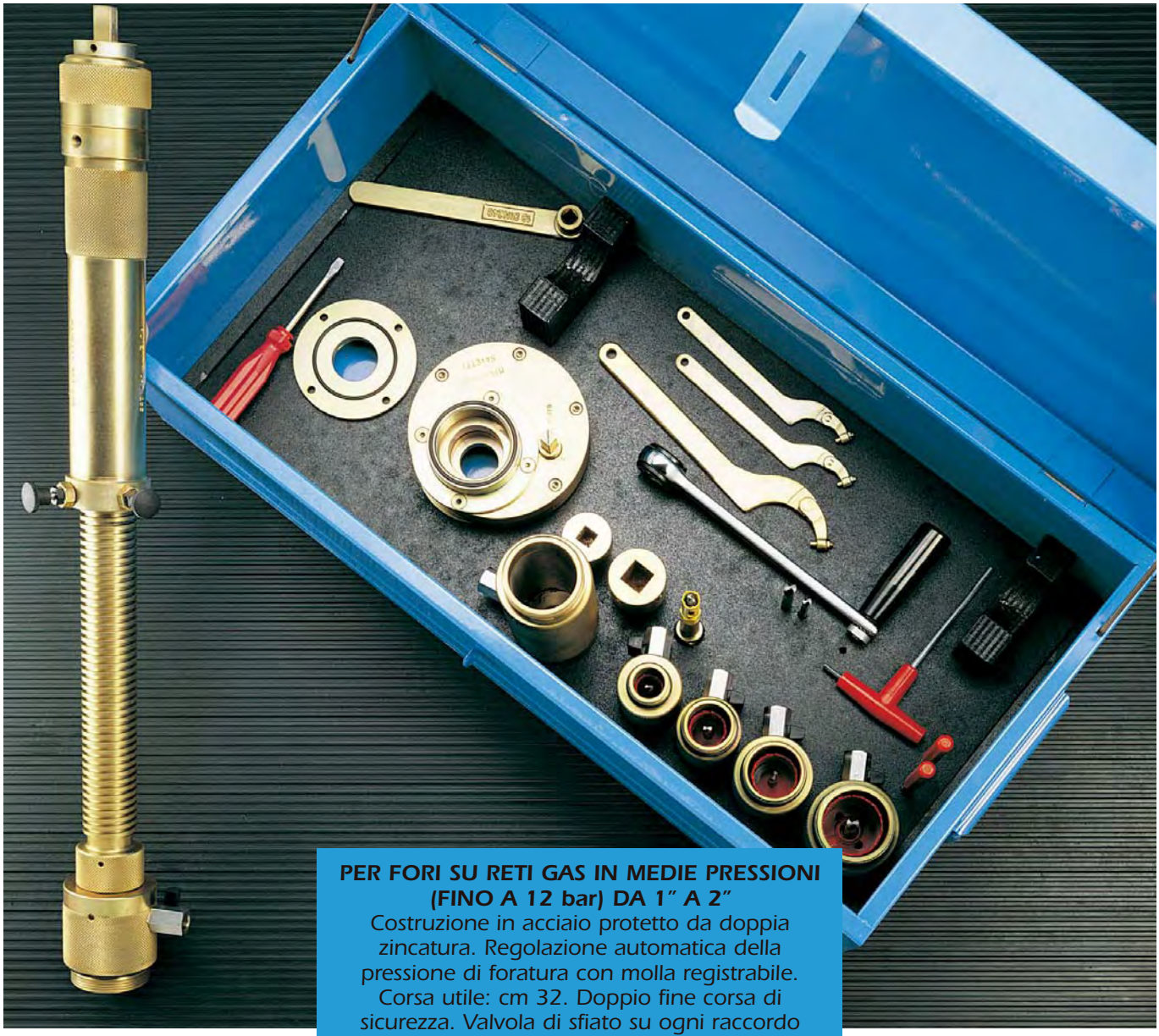
Il sistema con viti telescopiche permette di adattare la macchina alle più svariate esigenze dell'utilizzatore.
È sufficiente montare sull'albero centrale la prolunga di allungamento che da una corsa utile di 50 cm. si ottiene una corsa utile di 100 cm. Questo nostro nuovo sistema permette di contenere la lunghezza totale della macchina, rendendola pratica e maneggevole ed unica per prestazioni ed affidabilità. La macchina viene fornita di serie con seghe a tazza Tipo TA fino al DN 3" e con seghe a tazza Tipo TAD per i DN 4" - 5" e 6" complete di supporti e punte per recupero fondello.

The telescopic body allows to set the machine to all the possible application. Just assembling a 50 cm extension a 100 mm traverse is available: this makes this machine without doubt the best in its class. Supplied complete with a strong steel box, ratched brace and tools, high speed steel hole saw cutters TA Type up to 3" and TAD Type from 4" up to 6" for deep drillings up to the same diameter of the pipe in steel, cast and ductile.

Vista della macchina con corsa singola e sega a tazza rientrata. Lunghezza totale cm 126.
Machine with single traverse and hole saw cutter placed inside the block. Overall lenght: 126 cm.

Vista della macchina in posizione con corsa massima. In figura raccordo e sega a tazza Tipo TAD DN 4".
Machine with extended traverse and N.D. 4" TAD Type hole saw cutter.

Gli accessori e i ricambi relativi all'Art. 330/1000 sono gli stessi elencati per l'Art. 30, illustrati a pag. 43.
Spare parts for Art. 330/1000 are those listed on page 43 for Art. 30.



PER FORI SU RETI GAS IN MEDIE PRESSIONI (FINO A 12 bar) DA 1" A 2"

Costruzione in acciaio protetto da doppia zincatura. Regolazione automatica della pressione di foratura con molla registrabile. Corsa utile: cm 32. Doppio fine corsa di sicurezza. Valvola di sfiato su ogni raccordo intercambiabile.
Completa di valvola piatta ad apertura e chiusura rapida. Appositamente realizzata per forature ed introduzione dell'otturatore su valvole a T in modo sicuro e rapido.
Lunghezza totale cm. 71.

MACCHINA FORATUBI

FOR DRILLING 1" TO 2" HOLES ON GAS NETWORKS OPERATING UP TO 12 bar

Steel construction protected by double zinc coating. Automatic drilling pressure control by adjustable spring. Working traverse: 32 cm. Bleed valves on all interchangeable fittings. Double safety limit switch. Complete with quick action sandwich valve.
Designed for safely drilling and plugging tee valves. Overall lenght: 71 cm.

DRILLING MACHINE

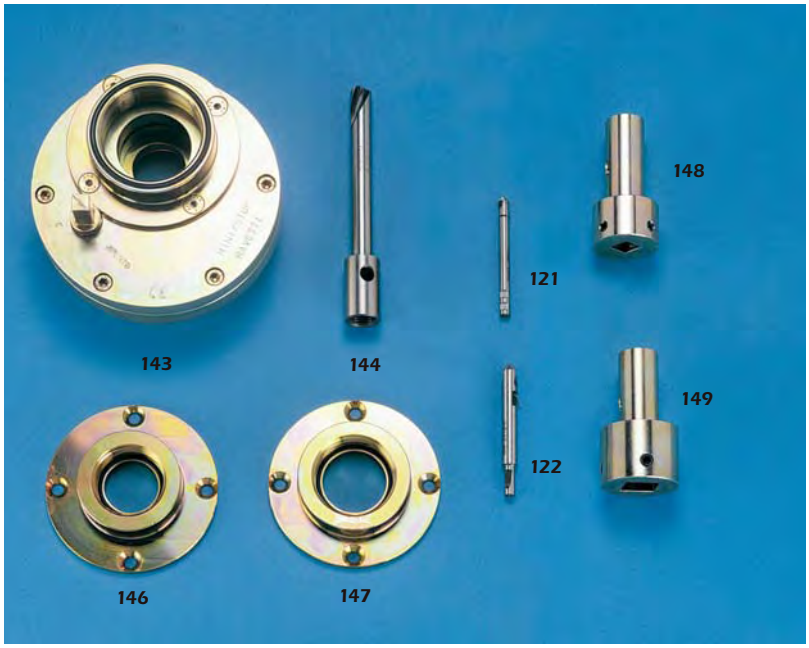
ART. 250

L'Art. 250 è la macchina foratubi ideale per l'azienda che utilizza il sistema di allacciamento in media pressione attraverso valvole a T.
È stata espressamente studiata per adattarsi su qualunque tipo di valvola a T di produzione nazionale od estera.
Viene fornita completa di valvola piatta per l'intercettazione del gas e per mezzo di tenute con anelli O.ring tra le varie parti, l'operazione di foratura e successiva introduzione dell'otturatore nella sede della valvola avviene senza alcuna fuoriuscita di gas.
La valvola piatta si può adattare ai vari diametri per mezzo di flange di riduzione inferiori mentre il sistema per l'introduzione dell'otturatore è realizzato con particolari bussole quadre con aggancio dell'otturatore per mezzo di sfere a pressione.
La macchina viene fornita di serie con seghe a tazza complete di punta per il recupero del fondello.

This machine has been designed for those gas companies which connect new consumers by using tee valves.
It is supplied complete with a sandwich valve incorporating O.ring seals to avoid any leakage during drilling and valve plugging.
The valve can be assembled on different sizes tees by adaptors, and special plug carriers are included.
Supplied complete with a strong steel box, ratched brace and tools, high speed steel hole saw cutters with coupon retention mechanism.

PARTI DI RICAMBIO / SPARE PARTS

Art. 143 Valvola piatta / *Sandwich Valve.*
Art. 144 Punta piena DN mm. 13 per valvole a T DN 3/4".
Drill - 13 mm lenght - for N.D. 3/4" T valves.
Art. 121 Punta recupero fondello per Ø 1" - 1"1/2.
Drill with coupon retention mechanism N.D. 1"-1.1/2".
Art. 122 Punta recupero fondello per Ø 2".
Drill with coupon retention mechanism N.D. 2".
Art. 148 Portaotturatore con quadro da 1/2".
Plug carrier with square N.D. 1/2".
Art. 149 Portaotturatore con quadro da 3/4".
Plug carrier with square N.D. 3/4".
Art. 146 Ghiera di riduzione DN 1"1/4 / *Adaptor N.D. 1.1/4".*
Art. 147 Ghiera di riduzione DN 1"1/2 / *Adaptor N.D. 1.1/2".*



PER FORI SU ACQUEDOTTI
FINO A 12 bar DA 1/2" A 2"

Costruzione in acciaio inox. Pressione massima di utilizzo 12 bar in versione standard, 25 bar in versione HP. Regolazione della pressione di foratura con molla registrabile.
Corsa utile: cm 32.
Doppio fine corsa di sicurezza. Valvole di sfiato su ogni raccordo intercambiabile. Doppia serie di raccordi da 1/2" a 2" con filettature maschio e femmina. Serie di seghe a tazza per acciaio. Serie di seghe a tazza per ghisa. Serie di seghe a tazza per polietilene. Lunghezza totale cm. 71.

MACCHINA FORATUBI

FOR DRILLING 1/2" TO 2" HOLES ON WATER NETWORKS OPERATING UP TO 12 bar

Stainless steel construction. Max work pressure: 12 bar in standard version, 25 bar in HP version. Automatic drilling pressure control by adjustable spring. Working traverse: 32 cm. Double safety limit switch. Bleed valves on all interchangeable fittings. Supplied with male and female from N.D. 1/2" up to 2" change blocks. Operating by ratched brace or by pneumatic of hydraulic motor supplied as accessories. Complete with hole saw cutters for steel, cast iron and PE. Overall lenght: 71 cm.

DRILLING MACHINE

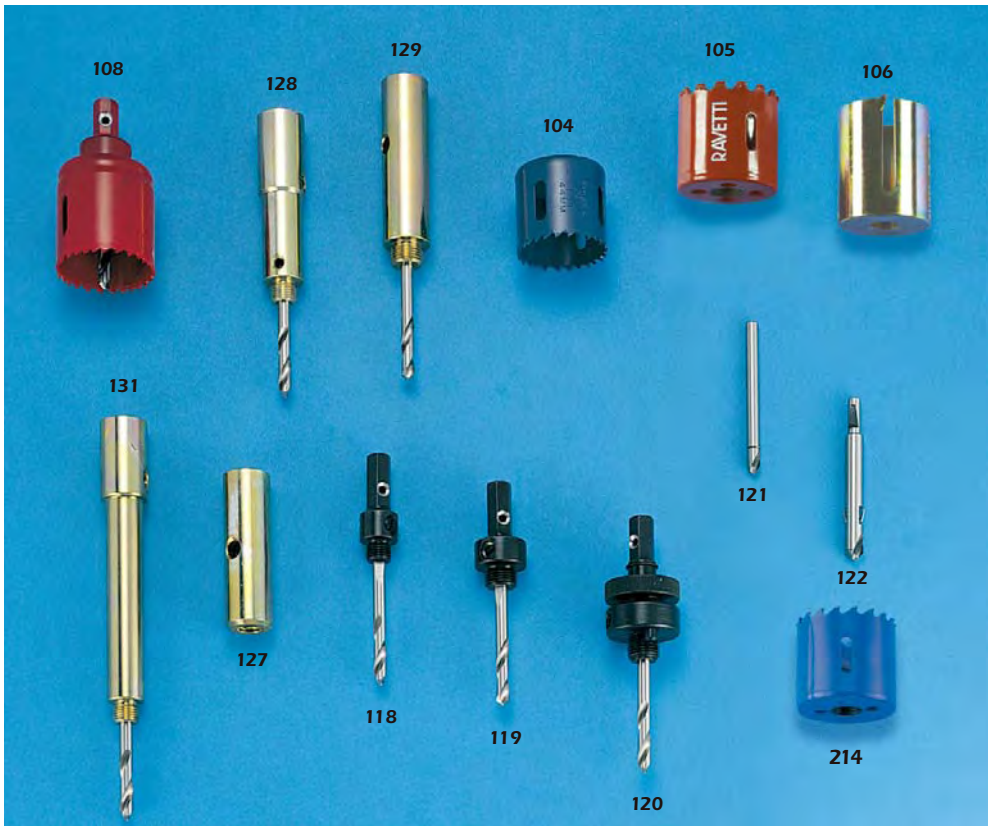
ART. 255

La macchina foratubi Art. 255 inox è nata per soddisfare le esigenze delle aziende distributrici acqua in quanto permette di effettuare fori su tutti i materiali esistenti quali acciaio, ghisa, cemento/amianto e polietilene. È dotata di serie di seghe a tazza per acciaio Tipo LX/CT, per ghisa Tipo GRC e per polietilene Tipo PE. La dotazione di serie comprende dieci raccordi intercambiabili da 1/2" a 2" di cui cinque con attacco filettato femmina e cinque con attacco filettato femmina e cinque con attacco filettato maschio. I raccordi con filetto maschio sono completi di guarnizione in gomma, quelli con filetto femmina di un anello in teflon. È disponibile anche una versione per pressioni fino a 25 bar.

This machine has been designed for the water companies as it supplied with the cutters suitable for all the materials as steel, cast iron and ductile, cement/asbestos and PE.
Male and female from N.D. 1/2" up to 2" change blocks incorporating a rubber sealor a teflon ring.
Available also for pressures up to 25 bar.

PARTI DI RICAMBIO / *SPARE PARTS*

Art. 104 Sega a tazza Tipo AV per acciaio e ghisa / *AV Type hole saw cutter for steel and ductile cast iron.*
Art. 214 Sega a tazza Tipo LX/CT per ghisa con malta cementizia / *LX/CT Type hole saw cutter for cast iron with mortar cement.*
Art. 105 Sega a tazza Tipo GRC per ghisa.
GRC Type hole saw cutter for cast iron.
Art. 106 Sega a tazza Tipo PE per polietilene / *PE Type hole saw cutter for polyethylene.*
Art. 108 Sega a tazza Tipo TA per acciaio e ghisa sferoidale / *TA Type hole saw cutter for steel and ductile iron.*
Art. 118 Mandrino Tipo A1 per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 3/4" → 1"1/4 mm. 17-30.
A1 Type mandrel for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 3/4" → 1.1/4" 17-30 mm.
Art. 119 Mandrino Tipo A3 per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 1"1/2 mm. 35.
A3 Type mandrel for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 1.1/2" 35 mm.
Art. 120 Mandrino Tipo A2 per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 1"1/2 → 3" mm. 37-70.
A2 Type mandrel for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 1.1/2" → 3" 37-70 mm.
Art. 121 Punta di centraggio con dispositivo per recupero fondello per DN 3/4" → 1"1/2.
Pilot drill with coupon retention mechanism N.D. 3/4" → 1.1/2".
Art. 122 Punta di centraggio con dispositivo per recupero fondello per DN 2" → 3".
Pilot drill with coupon retention mechanism N.D. 2" → 3".
Art. 127 Portamandrino esagonale / *Hexagonal mandrel carrier.*
Art. 128 Mandrino portatazza per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 3/4" → 1"1/4 mm. 17-30.
Mandrel with cutter carrier for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 3/4" → 1.1/4" 17-30 mm.
Art. 129 Mandrino portatazza per seghe a tazza Tipo AV-GRC-PE-LX/CT DN 1"1/2 → *2" mm. 32-40.*
Mandrel with cutter carrier for AV-GRC-PE-LX/CT N.D. 1.1/2" → 2" 32-40 mm.
Art. 131 Mandrino portatazza per DN 3/4" mm. 145 / *Mandrel with cutter carrier for N.D. 3/4" 145 mm.*



Art. 3000/50
con fresa
e raccordo
flangiato DN 10".

Art. 3000/50
with N.D. 10"
cup drill
and flanged
change block.

PER FORI DA DN 8" A DN 20"
AD AZIONAMENTO IDRAULICO

MACCHINA FORATUBI

FOR N.D. 8" → 20" DRILLING
HYDRAULIC POWERED

DRILLING MACHINE

ART. 3000

Le macchine foratubi serie 3000 sono prodotte nei seguenti modelli:
The Art.3000 Drilling Machines are available in the following models:

Modello **Models**	**Corsa utile in cm** **Working traverse (cm)**
3000/50	55
3000/1000	50 + 50
3250/1000	50 + 50

CARATTERISTICHE TECNICHE
- Costruzione in acciaio protetto da doppia zincatura.
- Albero centrale Ø mm. 50 cromato e rettificato.
- Avanzamento fresa:
  - Automatico (Mod.A) con regolazione della molla registrabile.
  - Manuale (Mod.B) con regolazione manuale della pressione di foratura
- Pressione massima di utilizzo:

12 bar versione standard
30 bar versione HP
- Tenuta alla pressione sull'albero con n. 4 anelli o.ring + n. 1 anello a labbro tipo corteco.
- Motore idraulico da 400 c.c.
- Leva di comando con posizione centrale di arresto e posizioni laterali (destra/sinistra) di avanti/indietro.
- Centraline idrauliche utilizzabili Mod. CS/6 e CS/13.
- Sega a tazza in HSS a taglio sottile (Art.305) oppure con denti in carburo di tungsteno Mod. HSS/CT (art.306)
- Supporto portatazza per i DN da 8" a 12" (Art.309/1)
- Supporto portatazza per i DN da 14" a 20" (Art.309/2)
- Punta di centraggio in HSS DN 20mm con recupero fondello (Art.307)
- A richiesta frese a tazza in acciaio superrapido M2 oppure con denti riportati in metallo duro K20.
- Campane flangiate PN 16 di serie (altri tipi a richiesta).

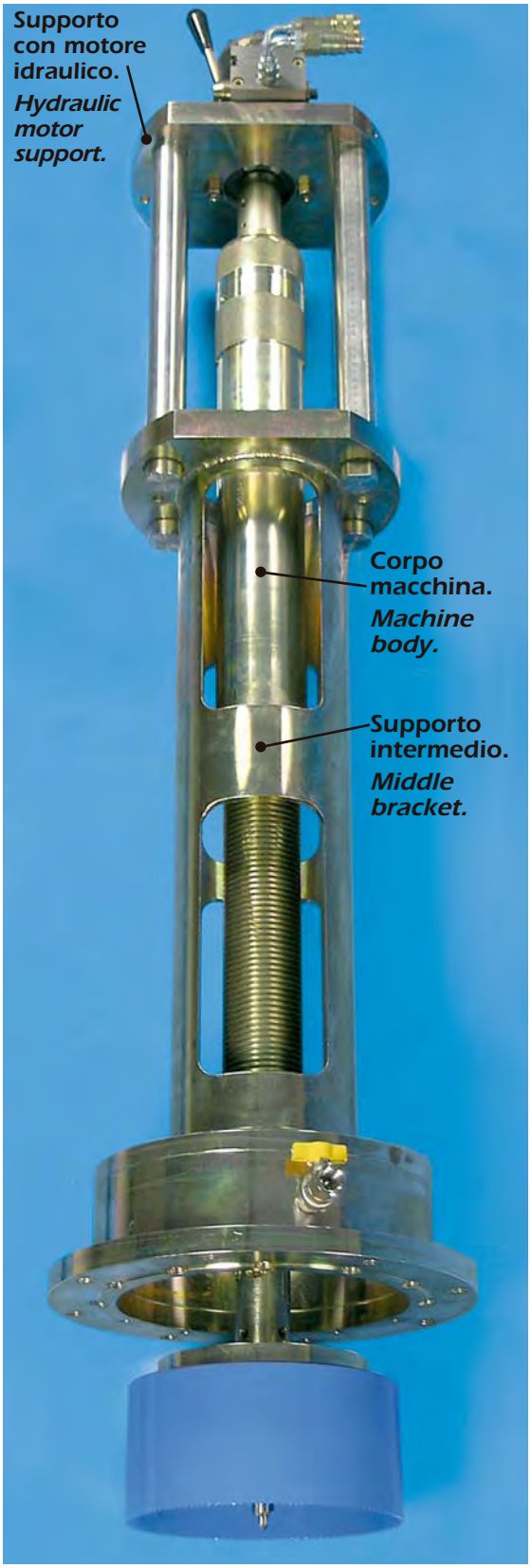
MODO D'USO
- Collocare il corpo macchina flangiato sulla valvola e serrare con appositi bulloni.
- Far avanzare la fresa fino a che la punta di centraggio tocchi sul tubo
- Innestare dall'alto il supporto intermedio e fissarlo con le brugole.
- Innestare il supporto motore inserendo contemporaneamente i quattro alberi guida in inox nelle loro sedi di scorrimento e la bussola con quadro sull'albero centrale.
- Avviare la centralina ed iniziare l'operazione di foratura.

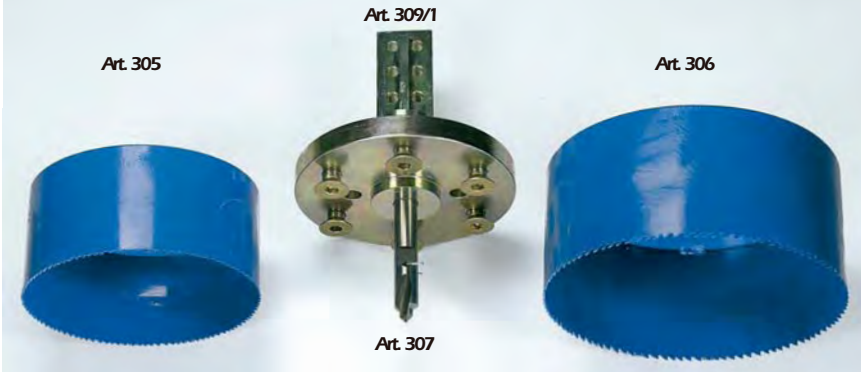
VANTAGGI
- Semplicità dei componenti.
- Rapidità di installazione.
- Scavo di ridotte dimensioni.
- Rapidità di taglio con seghe a tazza a taglio sottile.

TECHNICAL FEATURES
- steel construction protected by double zinc coating
- central chromium coated and grinded diam. 50 mm
- feeding:
  - (mod. A) automatic with adjustable pressure of the spring
  - (mod. B) manual with manual adjustment of the drilling pressure
- max working pressure:
  - standard version: 12 bar
  - HP version: 30 bar
- 4 o-.ring seals and 1 corteco ring on the spindle.
- 400 c.c. hydraulic motor with 3-position control lever: forward / stop / backward
- Hydraulic power pack on request Mod. CS/6 - CS/13
- HSS type hole saw cutter (Art. 305) or with tungsten carbide teeth HSS/CT type (Art. 306)
- Hole saw cutter support for ND 8" - 12" (Art. 309/1)
- Hole saw cutter support for ND 14" - 20" (Art. 309/2)
- HSS type pilot drill diam. 20 mm with coupon retention mechanism (Art. 307)
- On request: hole saw cutter made in high speed steel type M2 or with applied hard metal teeth type K20
- As standard supply: flanged PN 16 hole saw cutter carrier (other type on request).

ASSEMBLING STAGES
- *Assemble the machine body onto the valve and ensure the bolts tightening.*
- *Lower the cup drill until the pilot drill hits the pipe wall.*
- *Assemble the middle bracket and the hydraulic motor support bracket onto the machine body.*
- *Once the power pack is on the drilling can start.*

BENEFITS
- *Simplistic design.*
- *Quick to assemble.*
- *Minimum excavation required.*
- *Quick cutting by HSS hole saw cutter.*





MACCHINE FORATUBI / *DRILLING MACHINE*

Questa foratubi è stata progettata per risolvere i problemi di foratura nei casi di prese in carica attraverso saracinesche o valvole. E' costruita con una doppia vite telescopica con corsa utile 50cm (per ogni vite) che permette di avere profondità di foratura di 1 Mt.

Caratteristiche tecniche:

- Costruzione in acciaio protetto da doppia zincatura.
- Albero centrale DN 50mm cromato e rettificato.
- Seghe a tazza a taglio sottile mod. HSS (Art.305) di serie oppure con denti in carburo di tungsteno mod. HSS/CT (Art.306)
- A richiesta si possono utilizzare le seghe a tazza in acciaio superrapido M2 (Art.304) o le seghe a tazza con denti riportati in metallo duro K20 (Art.302)
- Punte di centraggio con dispositivo recupero fondello DN 20 (Art. 307)
- Supporto portatazza per i DN da 8" a 12" (Art.309/1)
- Supporto portatazza per i DN da 14" a 20" (Art.309/2)
- Campane flangiate PN16 (altri tipi a richiesta)
- Pressione massima: 12 bar versione standard 40 bar versione HP
- Temperatura massima: 120°
- Avanzamento e pressione di foratura manuale
- Motore idraulico da 400c.c., pressione massima 100 bar con leva di comando a tre posizioni:
  avanti / fermo / indietro
- Centralina idraulica consigliata: CS/13

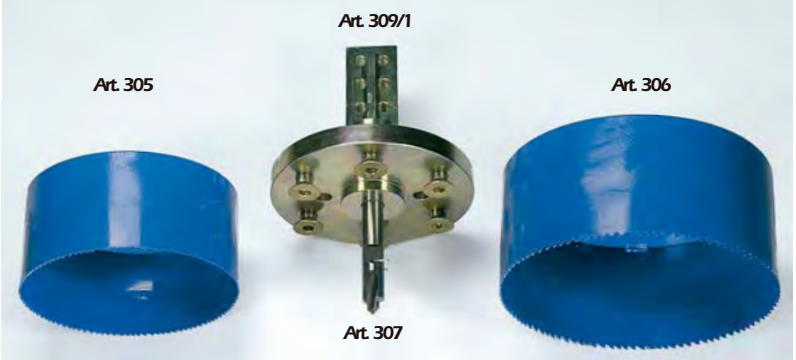
This pipe drilling machine has been designed to resolve drilling problems in order not to interrupt delivery by means of gates or valves. The drilling machine is composed by a double telescopic screw
With working traverse of each 50 cm in order t have a drilling depth of 1 m.

Technical features:

- *double galvanised steel frame*
- *central chromium coated and grinded diam. 50 mm*
- *HSS type hole saw cutter (Art. 305) or with tungsten carbide teeth HSS/CT type (Art. 306)*
- *On request: hole saw cutter made in high speed steel type M2 (Art. 304) or with applied hard metal teeth type K20 (Art. 302)*
- *HSS type pilot drill diam. 20 mm with coupon retention mechanism (Art. 307)*
- *Hole saw cutter support for ND 8" - 12" (Art. 309/1)*
- *Hole saw cutter support for ND 14" - 20" (Art. 309/2)*
- *Flanged PN 16 hole saw cutter carrier (other type on request)*
- *max working pressure:*
  standard version: 12 bar
  HP version: 40 bar
- *Max working temperature: 120 °C*
- *Manual feeding with manual drilling pressure adjustment*
- *400 c.c. hydraulic motor with max. pressure 100 bar and 3-position control lever:*
  forward / stop / backward
- *recommended hydraulic power pack Mod. CS/13*

Art. 302

Art. 304



PER FORI DA DN 8" A DN 20"

MACCHINA FORATUBI

FOR N.D. 8" → 20" DRILLING

DRILLING MACHINE

ART. 3000/1000

La macchina foratubi art. 3250/1000 per fori dal DN 8" al DN 12" e una versione alleggerita della foratubi Art.3000/1000. Questo è reso possibile dall'utilizzo di alcuni particolari costruiti in Alluminio/Ergal, materiale ad alta resistenza ma con un peso 3 volte inferiore inferiore rispetto all'acciaio.

Tali particolari sono:

- supporto motore.
- Madrevite centrale.
- Supporto intermedio.
- Anello esterno e flangia delle campane flangiate.
- 4 aste guida del supporto motore con trattamento di sinterizzazione.

Caratteristiche tecniche:

- Costruzione in acciaio tropicalizzato - alluminio/ergal.
- Albero centrale DN 40mm cromato e rettificato.
- Corsa utile 500 mm + 500 mm
- Seghe a tazza a taglio sottile mod. HSS (Art.305) di serie oppure con denti in carburo di tungsteno mod. HSS/CT (Art.306)
- Punte di centraggio con dispositivo recupero fondello DN 20 (Art. 307)
- Campane flangiate PN 16 (altri tipi a richiesta)
- Pressione massima: 12 bar versione standard
  30 bar versione HP
- Temperatura massima: 120°
- Avanzamento e pressione di foratura manuale
- Motore idraulico da 400c.c., pressione massima 100 bar on leva di comando a tre posizioni: avanti / fermo / indietro
- Centralina idraulica consigliata: CS/6 o CS/13
- Supporto portatazza per DN 8" - 10" - 12" (Art.308)

The drilling machine Art. 3250/1000 for holes from ND 8" up to 12" is the light version of the drilling machine Art. 3000/1000 due to the use of some item made on Aluminium/ERGAL, a very high resistance material with 3 time less the weight of the steel.

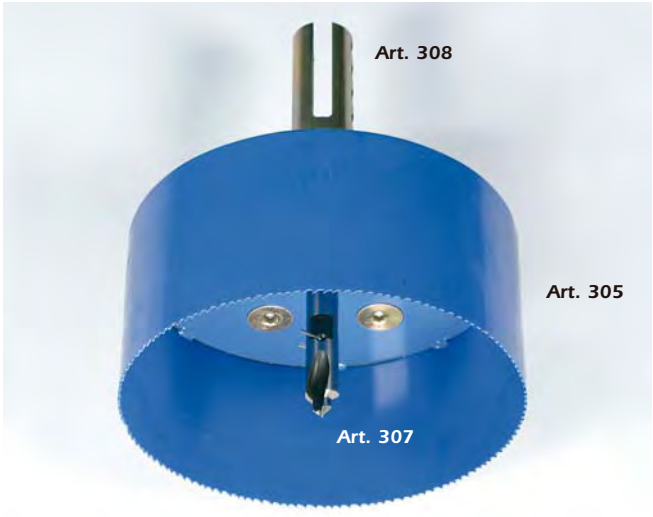
- *These items are:*
- *support of the motor*
- *main central screw*
- *intermediate support*
- *external metal ring of the flanged hole saw cutter currier*
- *4 driven shaft of the support of the motor*

Technical features:

- *tropicalized Aluminium/ERGAL frame*
- *central chromium coated and grinded diam. 40 mm*
- *working traverse: 500 mm + 500 mm*
- *HSS type hole saw cutter (Art. 305) or with tungsten carbide teeth HSS/CT type (Art. 306)*
- *HSS type pilot drill diam. 20 mm with coupon retention mechanism (Art. 307)*
- *Hole saw cutter support for ND 8" - 12" (Art. 308)*
- *Flanged PN 16 hole saw cutter carrier (other type on request)*
- *max working pressure:*

standard version: 12 bar
HP version: 30 bar

- *Max working temperature: 120 °C*
- *Manual feeding with manual drilling pressure adjustment*
- *400 c.c. hydraulic motor with max. pressure 100 bar and 3-position control lever: forward / stop / backward*
- *recommended hydraulic power pack Mod. CS/6 or CS/13*



PER FORI DA DN 8" A DN 12"

MACCHINA FORATUBI

FOR N.D. 8" → 12" DRILLING

DRILLING MACHINE

ART. 3250/1000

Mod. CS/6

Mod. CS/6
- Motore: 6 HP benzina. / *Motor: 6 HP petrol.*
- Avviamento: a strappo. / *Start up: pull.*
- Accelerazione: manuale. / *Acceleration: manual.*
- Portata: 20 lt/min. / *Flow rate: 20 Lt./min.*
- Pressione max.: 95 bar. / *Max. pressure: 95 bar.*
- Capacità serbatoio olio: 6 litri. / *Oil tank capacity: 6 litres.*
- Fornitura idraulica: categoria C standard EHTMA
  Hydraulic delivery: standard EHTMA "C" category.
- Peso: 42 kg. / *Weight: 42 Kg.*
- Dimensioni: 60x40x43 / *Dimensions: 60x40x43.*
- Telaio: acciaio inox. / *Frame: stainless steel.*
- Innesti rapidi montati su giunti girevoli.
  Quick couplings fitted on revolving joints.
- Radiatore olio con ventola centrifuga.
  Oil radiator with centrifugal fan

Questa micro centralina è ideale per l'utilizzo in combinazione con il motore idraulico HD70 e HD90 per la motorizzazione delle macchine foratubi con diametri di foratura fino a 6". Può essere utilizzata anche con la serie 3000 per fori max 10". Inoltre può essere utilizzata per l'azionamento di martelli demolitori, perforatori, pompe per acqua e tutti gli utensili della categoria C dello standard EHTMA.

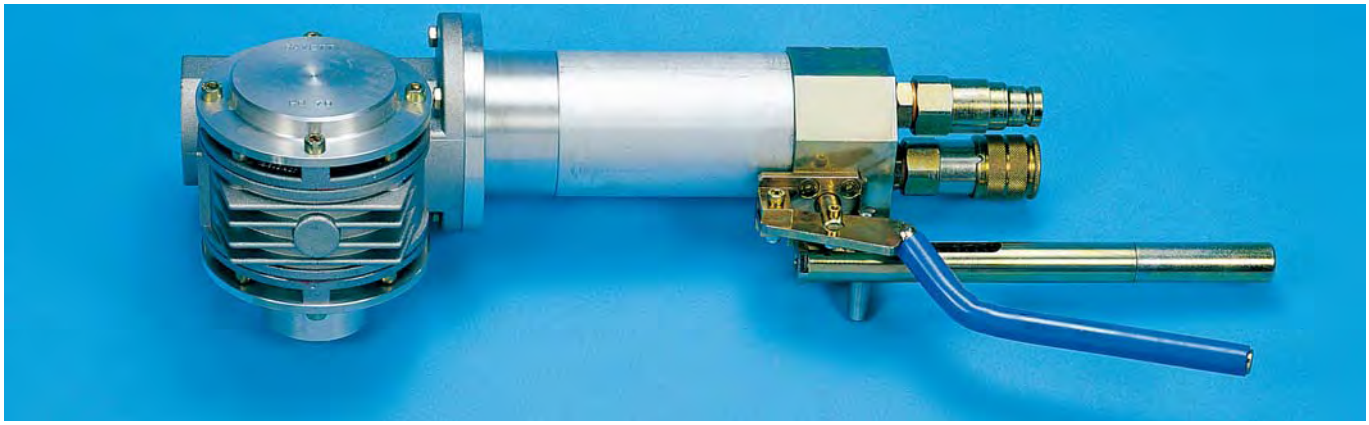
This micro-unit is ideal for the combined use with the HD70 and HD90 hydraulic motor for the motorisation of the pipe drilling machine with hole diameters up to 6". It can be used with the 3000 series for 10" max. holes and also used to operate demolition hammers, drilling machines, water pumps and all C category tools of the standard EHTMA.

Mod. CS/13

Mod. CS/13
- Motore: 13,5 HP benzina. / *Motor: 13.5 HP petrol*
- Avviamento: elettrico. / *Start up: electric.*
- Accelerazione: automatica con pistoncino idraulico.
  Acceleration: automatic with hydraulic piston.
- Portata: 20/30 lt/min. / *Flow rate: 20/30 Lt/min.*
- Pressione max: 140 bar / *Max. pressure: 140 bar*
- Capacità serbatoio olio: 10 lt. / *Oil tank capacity: 10 Lt.*
- Fornitura idraulica: categoria C e D standard EHTMA.
  Hydraulic delivery: standard EHTMA C & D category.
- Peso a secco: 75 kg. / *Dry weight: 75 Kg.*
- Peso con liquidi: 85 kg. / *Weight with liquid: 85 Kg.*
- Dimensioni: 85x60x65 / *Dimensions: 85x60x65*
- Telaio: acciaio inox. / *Frame: stainless steel.*
- Innesti rapidi montati su giunti girevoli.
  Quick couplings fitted on revolving joints.
- Radiatore olio montato sulla linea di aspirazione con ventola centrifuga in nylon.
  / *Oil radiator mounted on the suction line with nylon centrifugal fan.*

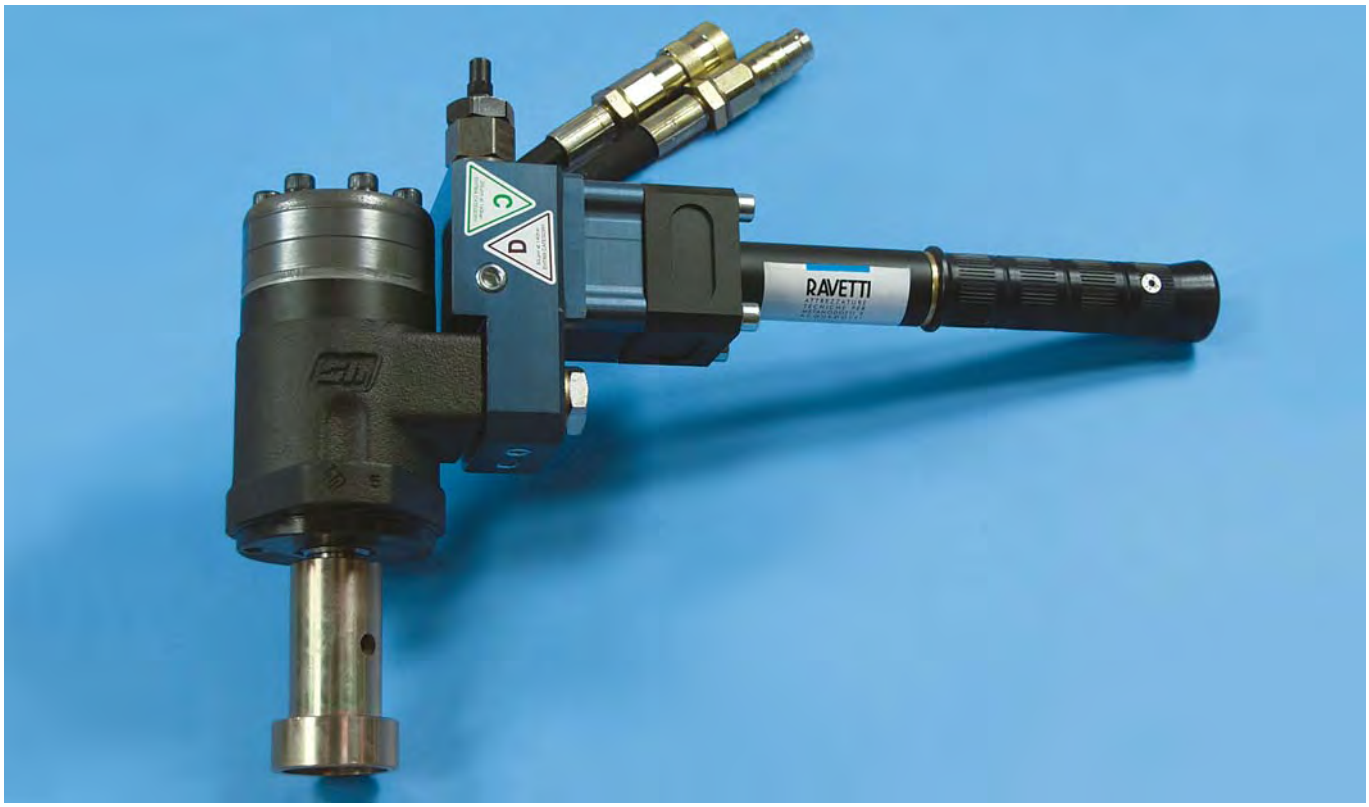
Questa centralina è consigliata per l'utilizzo di tutti i motori idraulici delle nostre macchine foratubi, ed in particolare per fori di grande diametro (da DN 8" a DN 20"). Può essere utilizzata inoltre per l'azionamento di tutti gli utensili idraulici di categoria "C" e "D" dello standard EHTMA.

This unit can be used for all the hydraulic motors of our pipe drilling machines, and in particular for large diameter holes (from 8" to 20" DN). It can also be used to operate all the standard EHTMA "C" and "D" category hydraulic tools.



Motore oleodinamico Mod HD70, con potenza 1,2 HP, 0÷150 giri/min., pressione di esercizio 70 bar, leva comando con posizione di sbloccaggio di sicurezza, utilizzabile su tutti i tipi di macchine foratubi (esclusa la serie 3000).

Mod. HD70 hydraulic motor, with 1.2 HP at 0÷150 r.p.m. and 70 bar working pressure, control handle with safety locking position, suitable to all our drilling machines (excluding 3000 series).



Motore oleodinamico Mod. HD90 con regolazione sia della velocità che della coppia, con comando di avvio a manopola e ritorno automatico a molla per una garanzia di massima sicurezza dell'operatore. Da utilizzarsi con centralina idraulica CS/6. Pressione max olio 140 bar, n. giri/minuto 0-150, portata minima 16 litri/min.

Hydraulic motor HD90 type with speed and torque regulation, with a control handle and a spring return to assure total safety of the operator. To be use with CS/6 hydraulic power pack. Operating pressure 140 bar, rotation speed adjustable 0-150 RPM.

Motore pneumatico Mod. H410, con potenza 0,6 HP, 150 giri/min., consumo aria 500 litri/minuto, utilizzabile su tutti i tipi di foratubi (esclusa la serie 3000).

Mod. H410 pneumatic air wrench, with 0.6 HP at 150 r.p.m. motor requiring 500 lt/min. air, suitable to all our drilling machines (excluding 3000 series).

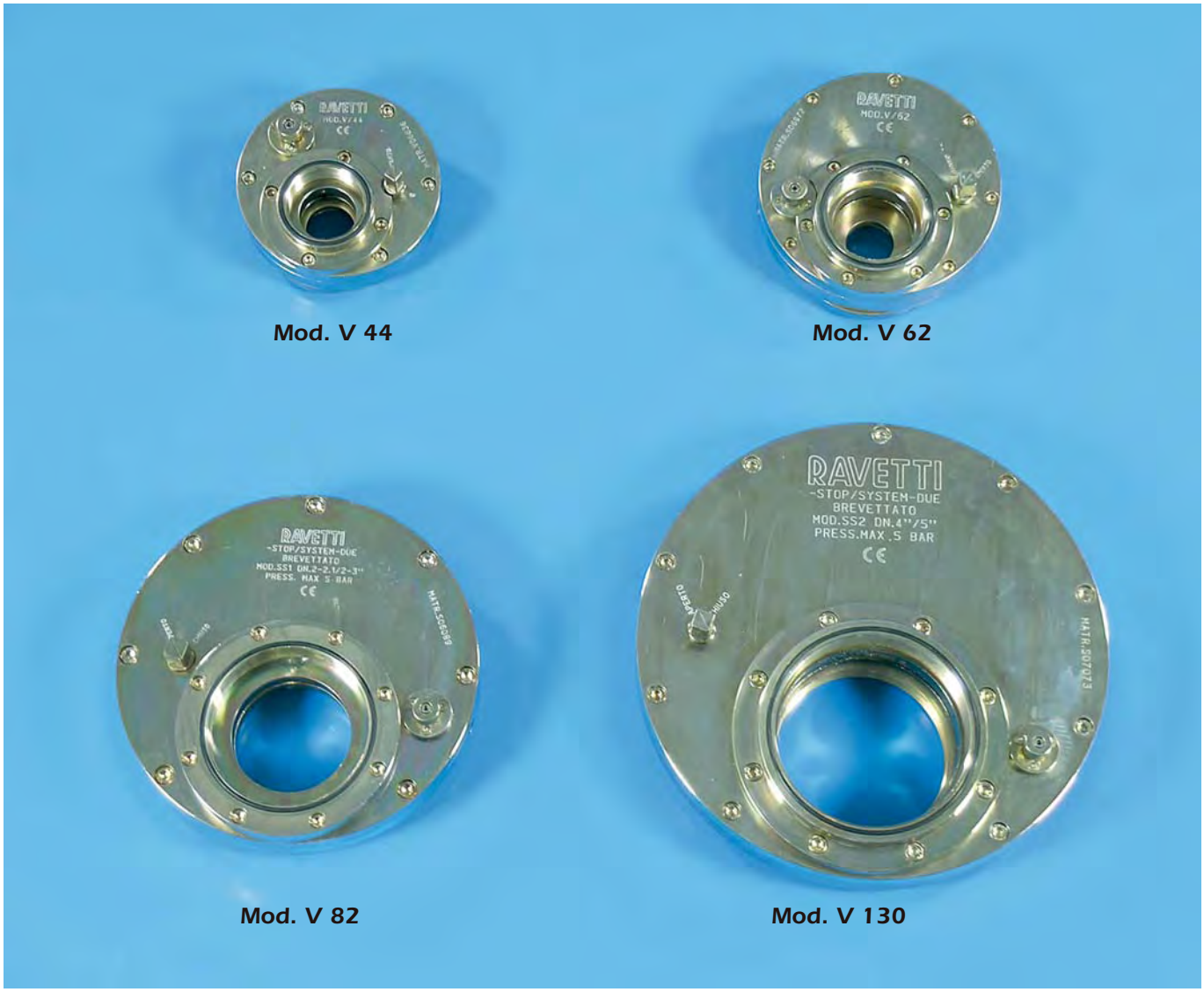
SISTEMA DI FORATURA SENZA FUORIUSCITA DI GAS PER MEDIA PRESSIONE (MAX 5 bar) CON UTILIZZO DI RACCORDI A T CON DOPPIA FILETTATURA

VALVOLE PIATTE

In acciaio tropicalizzato o in alternativa in alluminio/ergal per derivazioni in bassa e media pressione (5 bar) senza fuoriuscita di gas attraverso raccordi a T serie 187 e 188 con doppia filettatura e tappo interno con doppio O.ring.

SANDWICH VALVES

Steel construction protected by double zinc coating or aluminum/ergal for applications up to 5 bar working pressure trought tee fittings 187 and 188 type with double thread and internal plug with double O.ring.



Mod. V 44 — Mod. V 62

Mod. V 82 — Mod. V 130

Tutti i modelli, sono dotati di un equalizzatore di pressione interno, che permette una facile riapertura della valvola per l'introduzione del tappo sotto pressione.

All the valve models incorporate an internal pressure equalizer for an easier gate actuation when inserting the internal plug in the pipe fitting.

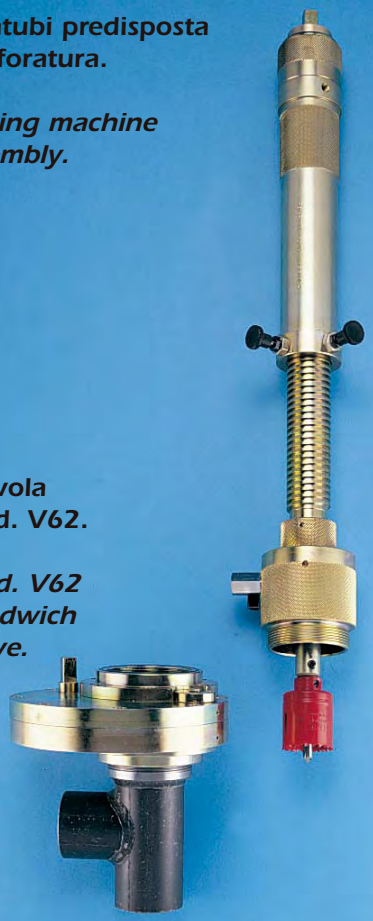
	Diametro foro di passaggio *Bore diameter*	Diametro filettatura ghiera superiore *Upper ring thread diameter*	Diametro filettatura ghiera inferiore *Lower ring thread diameter*	ø foratura attraverso tee *drilling diameter trought tee fittings*
Mod. V44	mm. 44	2"	1"1/4 → 1"1/2	1" → 1"1/4
Mod. V62	mm. 62	2"1/2	1"1/4 → 2"1/2	1" → 2"
Mod. V82	mm. 82	4"	1"1/4 → 3"	1" → 2"1/2
Mod. V118	mm. 118	4"1/2	1"1/4 → 4"1/2	1" → 4"
Mod. V130	mm. 130	5"	2" → 5"1/4	1" → 5"

SISTEMA DI FORATURA SENZA FUORIUSCITA DI GAS CON UTILIZZO DI RACCORDI A T CON DOPPIA FILETTATURA

ESEMPIO DI APPLICAZIONE / *APPLICATION EXAMPLE*

Foratubi predisposta per foratura.

Drilling machine assembly.



Valvola Mod. V62.

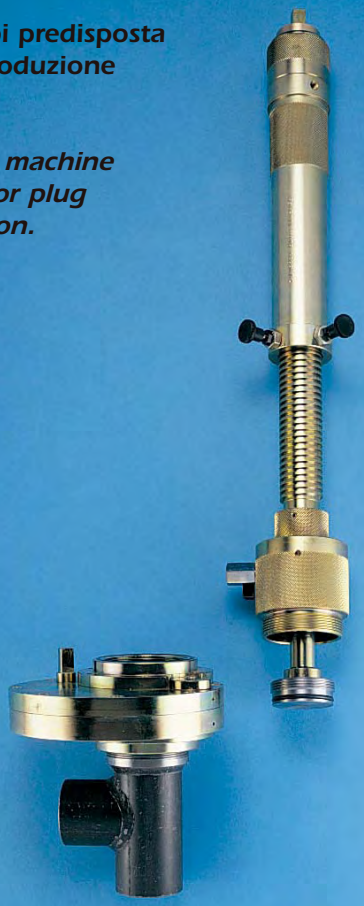
Mod. V62 sandwich valve.

Raccordo a T DN 2".

N.D. 2" tee fitting.

Foratubi predisposta per introduzione tappo.

Drilling machine ready for plug inserction.



Portatappi Art. 141.

Plug carrier Art.141.

V/118 in acciaio per pressioni max. 5 bar dal DN 1" al DN 4" con equalizzatore di pressione interno

V/118 in alluminio per pressioni max. 1 bar dal DN 1" al DN 4".

Art. 94
Ghiere di riduzione inferiore dal dal DN 1" al DN 4" per tee Art. 187 e 188
Lower Meta ring Adaptor from ND 1" up to ND 4" for tee fittings Art. 187 and 188

Art. 95

Art. 94

Art. 95
Raccordo di adattamento tra valvole V118 e foratubi
Fitting Adaptor between V118 valve and drilling machine

RACCORDI A T CON DOPPIA FILETTATURA VERSIONE SALDATA / WELDED TEE FITTINGS WITH DOUBLE THREAD

Art. 187 Raccordo a T con doppia filettatura e tappo interno con doppio o.ring in esecuzione saldata disponibile dal DN 1" al DN 4" / *Welded tee fitting with double thread and internal plug with double o-ring from ND. 1" up to ND 4"*

Art. 166 Calotta esterna con o.ring per Tee Art.187 / *External cap with o-ring for Tee fittine Art. 187*

Art.187/PE/C con derivazione rivestita e uscita in polietilene con sistema a compressione. Disponibile dal DN 1" al DN 4" / *With coated derivation and PE gate with compression system from ND 1" up to ND 4"*

Art. 187/PE/M con derivazione rivestita e uscita in polietilene con sistema monoblocco. Disponibile dal DN 1" al DN 4" *with coated derivation and PE gate with monoblock system from ND 1" up to ND 4"*

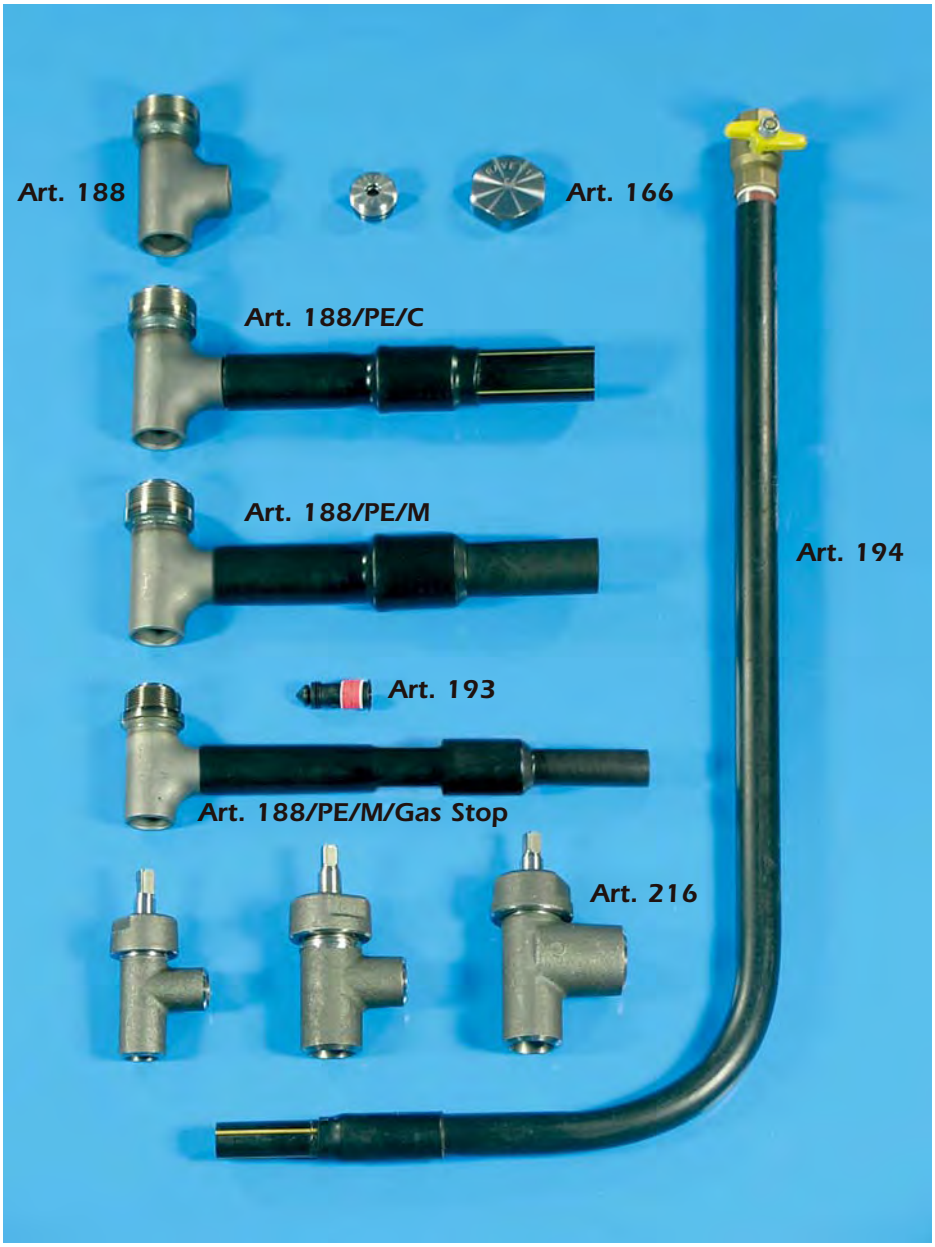
Art. 187/PE/M/GAS STOP con derivazione rivestita completa di dispositivo Gas-Stop Pipelife e uscita in polietilene con sistema monoblocco. Disponibile dal DN 1" al DN 2" / *With coated derivation completed of Gas-Stop Pipelife and PE gate with monoblock system from ND 1" up to ND 2"*

Art. 190 Adattatore con dispositivo Gas-Stop Disponibile dal DN 1" al DN 2" / *Steel adaptor with Gas-Stop Pipelife from ND 1" up to ND 2"*

Art. 191 Giunto di transizione Acciaio/PE con sistema a compressione rivestito Disponibile dal DN 3/4" al DN 16" *Coated transition fitting Steel/PE compression system from ND 3/4" up to ND 16"*

Art. 192 Giunto di transizione Acciaio/PE monoblocco rivestito Disponibile dal DN 3/4" al DN 12" / *Coated transition fitting Steel/PE monoblock system from ND 3/4" up to ND 12"*

RACCORDI A T CON DOPPIA FILETTATURA VERSIONE STAMPATA / MOULDED TEE FITTINGS WITH DOUBLE THREAD



Art. 188 Raccordo a T con doppia filettatura e tappo interno con doppio o.ring in esecuzione stampata disponibile dal DN 1" al DN 4" / *Moulded tee fitting with double thread and internal plug with double o-ring from ND. 1" up to ND 4"*

Art. 166 Calotta esterna con o.ring per Tee Art.188 / *External cap with o-ring for Tee fittine Art. 188*

Art. 188/PE/C con derivazione rivestita e uscita in polietilene con sistema a compressione.
disponibile dal DN 1" al DN 4" / *with coated derivation and PE gate with compression system from ND 1" up to N.D. 4"*

Art. 188/PE/M con derivazione rivestita e uscita in polietilene con sistema monoblocco. Disponibile dal DN 1" al DN 4" / *with coated derivation and PE gate with monoblock system from N.D. 1" up to N.D. 4"*

Art. 193 GAS - STOP Mod. Pipelife 150 mbar / 5 bar

Art. 188/PE/M/GAS STOP con derivazione rivestita completa di dispositivo Gas-Stop Pipelife e uscita in polietilene con sistema monoblocco. Disponibile dal DN 1" al DN 4"
with coated derivation completed of Gas-Stop Pipelife and PE gate with monoblock system from N.D. 1" up to N.D. 4"

Art. 216 Valvole a Tee DN 1" - 1".1/2 - 2" / *Tee valve ND 1" - 1".1/2 - 2"*

Art. 194 Raccordo di transizione curvato rivestito
disponibile dal DN 1" al DN 4" / *coated bended transition fitting from ND 1" up to ND 4"*

VALVOLE PIATTE IN ACCIAIO PER DERIVAZIONI IN CARICA ATTRAVERSO RACCORDI A T PER ALTE PRESSIONI (MAX 25 bar)

V62/25
per derivazioni
da DN 1″ a DN 2″.

V130/25
per derivazioni
da DN 2″1/2 a DN 5″.

V155/25
per derivazioni
DN 6″.

Queste valvole piatte devono essere utilizzate con raccordi T sagomati art. 170 con attacco tipo STOP/SYSTEM (vedi pag. 13). Si possono eseguire derivazioni in carica sia dello stesso diametro del tubo che di diametri inferiori.
Esempio: condotta in pressione DN 6″.
derivazione: da DN 1″ a DN 6″.
Si consiglia per questo tipo di operazione la macchina foratubi art. 530 (vedi pag. 40), completa di asta portatappi art. 173 (vedi pag. 14).

These sandwich valves must be used with Tee unions, item170, with STOP/SYSTEM type fitting (see page 13). Branches under pressure can be carried out both of the same diameter as the pipe and of smaller diameters.
Example: pressurised pipeline DN 6″.
branch: from DN 1″ to 6″.
The pipe drilling machine item 530 is recommended for this type of operation (see page 40), complete with stopper-holder rod item 173 (see page 14).

SISTEMA PER SOSTITUZIONE DI VALVOLE A SFERA SU COLONNE MONTANTI PER PRESSIONI MAX DI 5 bar MOD. DSV

DN del dispositivo DN of device	Pressioni di tenuta (bar) *Pressures of seal (bar)*
3/4"	5
1"	5
1.1/4"	5
1.1/2"	5
2"	5

Campo di utilizzo / *Work range*

DN del dispositivo DN of device	Diametri minimi (mm) *Min. diameters (mm)*	Diametri max (mm) *Max. diameters (mm)*
3/4"	17	22
1"	21	27
1.1/4"	29	36
1.1/2"	33	45
2"	45	56

Mod. DSV
per DN 3/4" → DN 2".

Questo nuovo sistema con otturatore a tre sfere in gomma e con dispositivo di sganciamento, permette di otturare in modo semplice e sicuro, la parte di tubo della colonna montante da intercettare per poter sostituire la valvola difettosa.

Uso del dispositivo sostituzioni valvole

- Far rientrare completamente il gruppo otturatore con le tre sfere all'interno del raccordo filettato e quindi avvitare questo sulla valvola a sfera da sostituire.
- Tenere sollevato il tubo supporto nella posizione più alta quindi aprire la valvola a sfera.
- Spingere il dispositivo tenendo ben serrata la ghiera zigrinata fino alla posizione di fermo contro il raccordo filettato.
- Ruotare in senso antiorario con l'apposita chiave a cricco, l'albero di comando, tenendo ben ferma la ghiera zigrinata fino ad ottenere la chiusura delle sfere in gomma.
- Sfilare il tubo supporto fino alla battuta all'interno del raccordo filettato, contrastare nel contempo la pressione residua all'interno del tubo gas, tenendo ben ferma la ghiera zigrinata e far risalire il tubo supporto lentamente fino alla battuta di arresto.
- Svitare il raccordo filettato dalla valvola a sfera da sostituire e sfilarlo completamente dall'albero di comando.
- Sostituire la valvola a sfera.
- Ultimata questa operazione avvitare il dispositivo sulla nuova valvola.
- Spingere il tubo supporto fino alla battuta contro il raccordo filettato avendo cura di centrare la bussola fresata, ruotando la ghiera filettata, sul dado fresato.
- Ruotare con l'apposita chiave a cricco, l'albero di comando in senso orario tenendo ben ferma la ghiera zigrinata fino alla posizione di fermo.
- Far rientrare il gruppo otturatore all'interno del raccordo filettato, contrastando sempre la pressione per mezzo della ghiera zigrinata col tubo supporto all'interno del raccordo filettato, quindi chiudere la valvola a sfera.
- Svitare il dispositivo sostituzione valvole.

This new system with three-ball rubber stopper and release device, allows an easy and simple closing of the pipe section of the riser in order to replace the faulty valve.

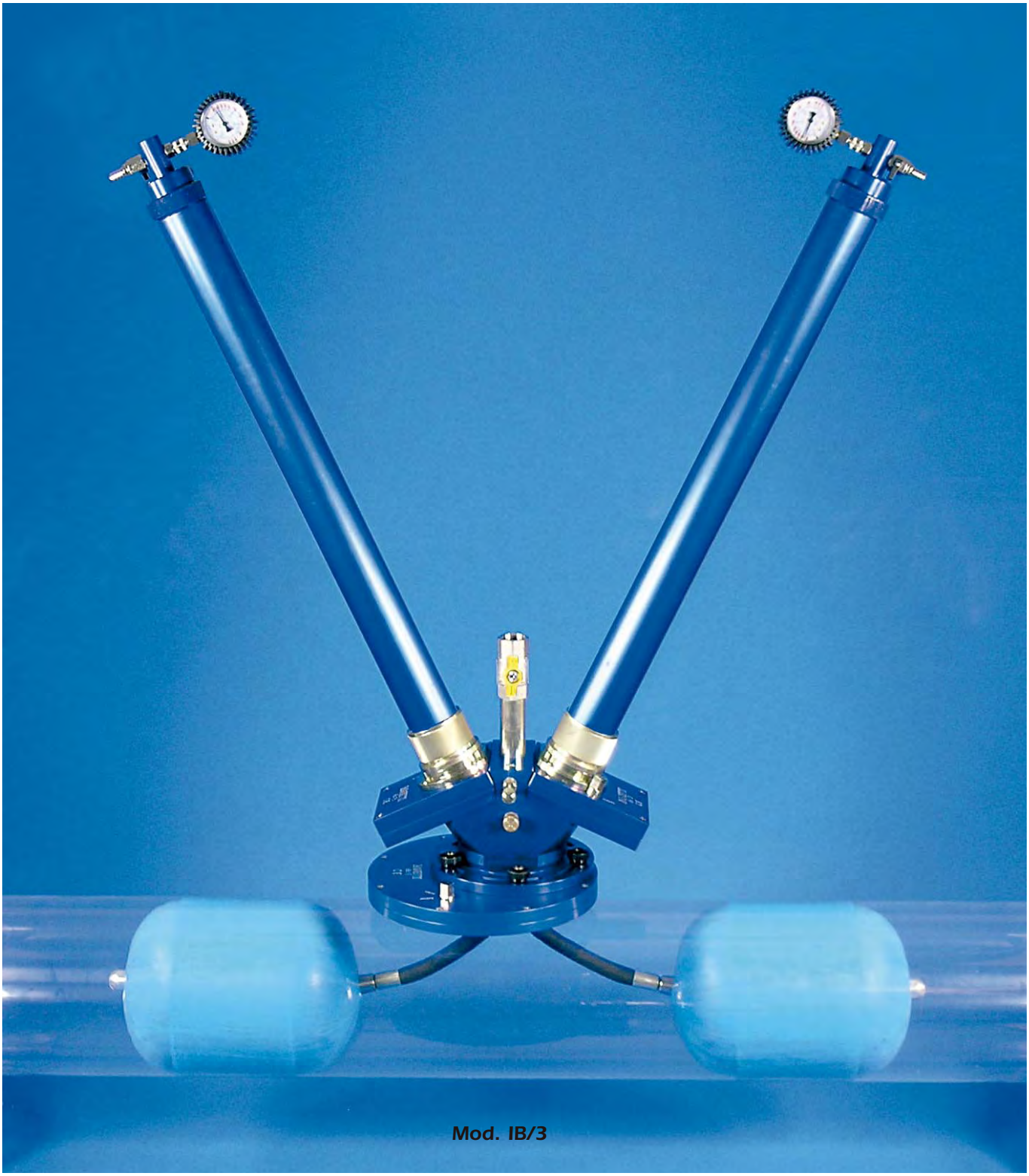
How to use the valve replacement device:

- *Completely introduce the stopper unit inside the threaded adapter and screw it on the ball valve to be replaced.*
- *Keep the pipe holder lifted at its highest position and open the ball valve.*
- *With the knurled ring nut held tight, push the device to its stop position against the threaded adapter.*
- *Using a ratchet spanner, rotate the drill spindle counter clockwise holding the knurled ring nut tight until the rubber ball valves are closed.*
- *Extract the pipe holder until it stops inside the threaded adapter, keep the knurled ring nut tight to counteract the residual pressure inside the gas pipe. Slowly fully reintroduce the pipe holder.*
- *Unscrew the threaded adapter of the ball valve to be replaced and completely extract it from the drill spindle.*
- *Replace the ball valve.*
- *Now screw the device on to the new valve.*
- *Push the pipe holder to the stop against the threaded adapter, carefully centre the milled bush by rotating the threaded ring nut on the milled nut.*
- *Using a ratchet spanner, rotate the drill spindle clockwise and hold the knurled ring nut tight until it reaches the stop position.*
- *Introduce the stopper unit inside the threaded adapter, counteract the pressure by means of the knurled ring nut with the pipe holder positioned inside the threaded adapter, then close the ball valve.*
- *Unscrew the valve replacement device.*

INTRO/BAG MOD. IB/3

SISTEMA DI OTTURAZIONE SENZA FUORIUSCITA DI GAS PER BASSE PRESSIONI DAL DN 80 AL DN 300

PLUGGING SYSTEMS FOR LOW PRESSURE GAS NETWORKS WITHOUT LEAKAGES N.D. 80 UP TO N.D. 300 MM WORKING DIAMETERS



Mod. IB/3

INTRO/BAG MOD. IB/3

Il sistema **INTRO/BAG** può essere utilizzato su tubazioni in acciaio, polietilene e ghisa.
- Tubazioni in acciaio: saldatura di un manicotto sagomato in acciaio con doppia filettatura e tappo interno con O.ring (vedi Art. 153).
- Tubazioni in polietilene: elettrofusione di collare di presa con doppia filettatura (vedi Art. 154).
- Tubazioni in ghisa: montaggio di collare in acciaio inox (vedi Art. 157).

Vantaggi del Sistema **INTRO/BAG**:
- Nessuna fuoriuscita di gas.
- Introduzione ed estrazione del pallone senza alcun sfregamento con i bordi del foro effettuato con la sega a tazza. Questo problema esiste specialmente dopo le forature sui tubi d'acciaio.
- La parte esterna del pallone scorre sempre su pareti perfettamente lisce che non possono provocare alcuna lacerazione.
- Possibilità di introdurre un pallone da un lato e l'altro dal lato opposto.
- Possibilità di utilizzare il tubo guida centrale quale sfiato, oppure utilizzarlo per la cosiddetta "guardia idraulica" cioè l'immissione di acqua tra i due palloni per creare una barriera sicura contro il gas su tubazioni in acciaio.

Questa metodologia di lavoro ha reso necessaria l'esclusione dell'acciaio quale materiale di costruzione in favore di altri materiali quali l'Alluminio "Ergal" anodizzato: valvola piatta principale, corpo centrale a tre vie, con 2 valvole laterali e tubi/guida portapalloni.
Inoltre una serie di guarnizioni in gomma impedisce al gas o all'acqua di introdursi in altre parti della macchina e nello stesso tempo li convoglia nel tubo centrale di sfiato.
Per la foratura e l'introduzione del tappo sotto pressione si può utilizzare la macchina foratubi Art. 30, in dotazione presso la maggior parte delle aziende, da avvitare sulla valvola piatta per mezzo di una ghiera in dotazione.

Mod. IB3: per tubazioni in acciaio da DN mm. 80 a DN mm. 300;
per tubazioni in polietilene da DN mm. 90 a DN mm. 315;
per tubazioni in ghisa da DN mm. 80 a DN mm. 300.
Mod. IB4: per tubazioni in acciaio DN mm. 350 e DN mm. 400;
per tubazioni in ghisa DN mm. 350 e DN mm. 400.

Il sistema Introbag può utilizzare:
- sia palloni otturatori monodiametro mod. FL (Art.161) o FL/C (Art.162)
- sia palloni otturatori multidiametro mod. FL/MDM (art.163)

The Introbag System can use:
- mono size gas bags mod. FL (Art.161) or FL/C (Art.162)
- multidimensional gas bags mod. FL/MDM (art.163)

*The **INTRO/BAG** system can be used on steel, polyethilene, cast and ductile iron pipes.*
- Steel pipe application: requires a double threaded pipe fitting complete with internal plug with O.ring seal (Art. 153).
- Polyethilene pipe application: requires a double threaded weldable split tee (Art. 154).
- Cast/Ductile pipe application: requires a mechanical fitting in stainless steel (Art. 157).

***INTRO/BAG** benefits:*
- No gas leakages.
- No rubbing with the drilled hole during the bag insertion/ extraction in steel pipes.
- The bag cover always moves in a smooth tube: this ensure a long gas bag life.
- Two gas bags can be simultaneously used.
- The central tube can be used for venting or alternatively for sealing by filling water.

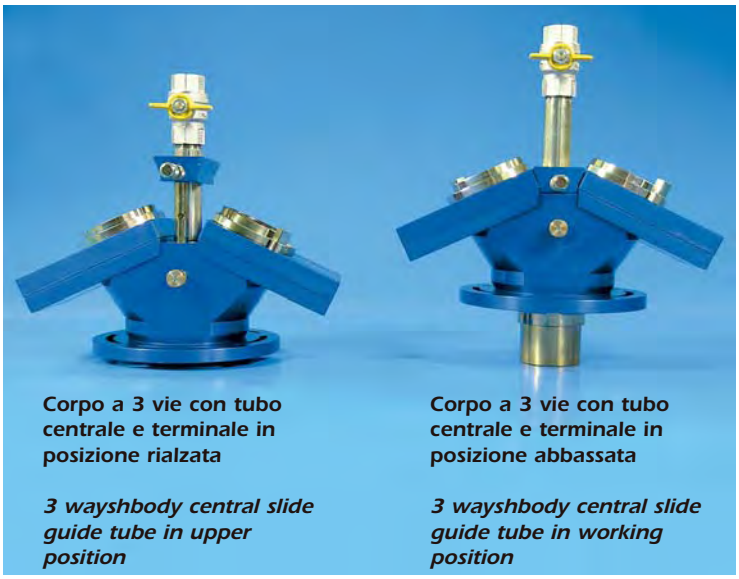
Since the water sealing can corrode any steel part, for the INTRO/BAG construction proper materials have been selected: the valve, the body lanolthe 2 flat are in "Ergal" aluminium anodized, the valve gate and its control shaft are in stainless steel, the bag tubes are in aluminium. Rubber rings ensure the perfect sealing.
The Art. 30 Drilling machine is suggested for both the drilling and the under pressure plug inserction.

Mod. IB3:
- *for steel pipes from N.D. 80 mm up to N.D. 300 mm;*
- *for PE pipes from N.D. 90 mm up to N.D. 315 mm;*
- *for cast/ductile iron pipes from N.D. 80 mm up to N.D. 300 mm.*

Mod. IB4:
- *for steel pipes from N.D. 350 mm up to N.D. 400 mm;*
- *for cast/ductile iron pipes from N.D. 350 mm up to N.D. 400 mm.*

DIAMETRI DI FORATURA / *BORE DIAMETERS*

Mod. IB3		
Acciaio/ghisa	DN 80 → DN 125	mm. 54
	DN 150 → DN 300	mm. 76
Polietilene	DN 90 → DN 315	mm. 56
Mod. IB4		
Acciaio/ghisa	DN 350 → DN 400	mm. 76



Corpo a 3 vie con tubo centrale e terminale in posizione rialzata

3 wayshbody central slide guide tube in upper position

Corpo a 3 vie con tubo centrale e terminale in posizione abbassata

3 wayshbody central slide guide tube in working position

INTRO/BAG MOD. IB/3

1. Tubo scorrevole con attacco manometro e valvola di gonfiaggio / Sliding pipe for bag assembly
2. Tubo portapallone
   Bag tube
3. Corpo a tre vie centrale
   Three ways body
4. Terminale in ottone DN 150-300
   Slide guide tube ND 150 - 300
5. Terminale in ottone DN 80 - 125
   Slide guide tube ND 80 -125
6. Valvola piatta / *Sandwich Valve*
7. Pallone otturatore Mod. FL/MDM
   Gas Bag FL/MDM type
8. Valvola di sfiato / *Bleed Valve*
9. Bloccaggio tubo guida / *Slide guide tube lock device*
10. Valvola piatta per montaggio tubo portapallone / *Flat valve for gas bag assembling*

ACCESSORI / *ACCESSORIES*

Art.153 Raccordo sagomato in acciaio completo di tappo interno ed esterno con o.ring per i DN da 80 a 125.
Shaped steel pipe fittine with internal and external plugs with o.rings for ND 80 up to ND 125.

Art.153/1 Raccordo sagomato in acciaio completo di tappo interno ed esterno con o.ring per i DN da 150 a 300.
Shaped steel pipe fittine with internal and external plugs with o.rings for ND 150 up to ND 300.

Art. 154 Collare elettrosaldabile per polietilene
PE weldlable split tee for PE pipes.

Art.156 Ghiera di adattamento in acciaio per collare in polietilene.
Steel adaptor for PE split pipes.

Art.157 Collare in acciaio inox per ghisa
Mechanical fitting with stainless steel band for iron pipes

Art.161 Pallone otturatore tipo FL
Gas Bag type FL.

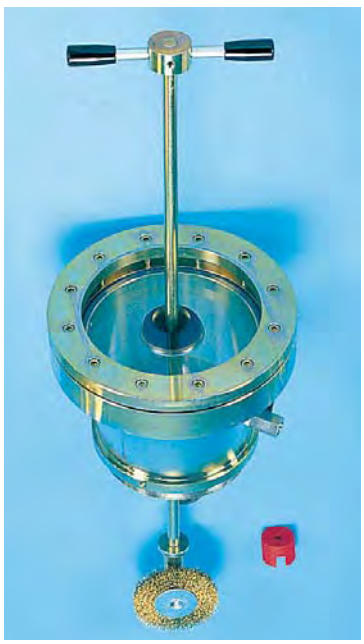
Art.162 Pallone otturatore tipo FL/C con calotte protettiva in fibra di vetro
Gas Bag type FL/C with fiber glass cover.

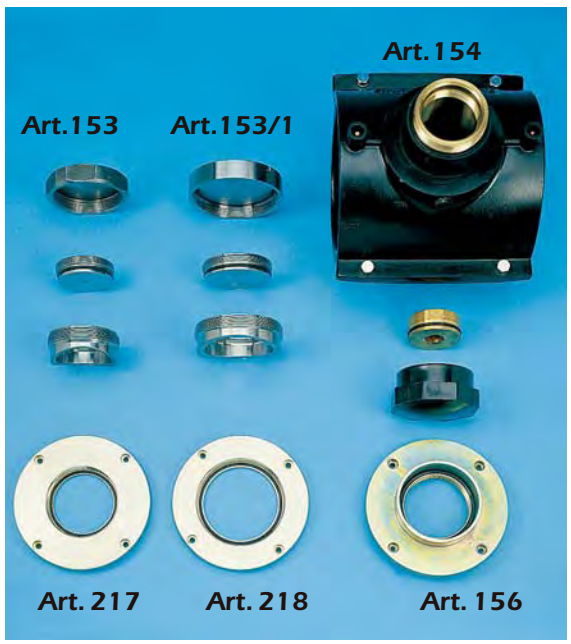
Art.163 Pallone otturatore multidiametro tipo FL/MDM
Multisize Gas Bag type FL/MDM.

Art.217 Ghiera inferiore per DN 80 > 125
Lower ring nut for ND 80 > 125

Art. 218 Ghiera inferiore per DN 150 > 300
Lower ring nut for ND 150 > 300

Campana con visore per la pulizia interna del tubo.
Carrier with viewer for internal cleaning of the pipe.





PALLONI OTTURATORI PER GAS MULTIDIAMETRO PER IB/3 MOD. FL/MDM
MULTIDIMENSIONAL GAS BAG FOR IB/3 MOD. FL/MDM

Questo nuovo tipo di pallone multidiametro permette di utilizzare soltanto n. 4 palloni per coprire tutti i diametri dal DN 80 al DN 300 su tubi acciaio, ghisa e polietilene.

Questo tipo di pallone multidiametro è costituito da una combinazione di materiali quali gomma e fibre ad alta resistenza che, unite da un processo di doppia vulcanizzazione, rende il pallone molto robusto a livello di struttura, ma anche molto flessibile ed adattabile a vari diametri interni dei tubi con pareti interne e con conformazioni differenti.

La pressione di gonfiaggio di 1,5 bar all'interno del tubo è unica per tutti i diametri.

Con questi palloni è possibile bloccare una contropressione di 0,5 bar e si può quindi anche lavorare in sicurezza su tubazioni di polietilene con pressioni massime di 0,5 bar.

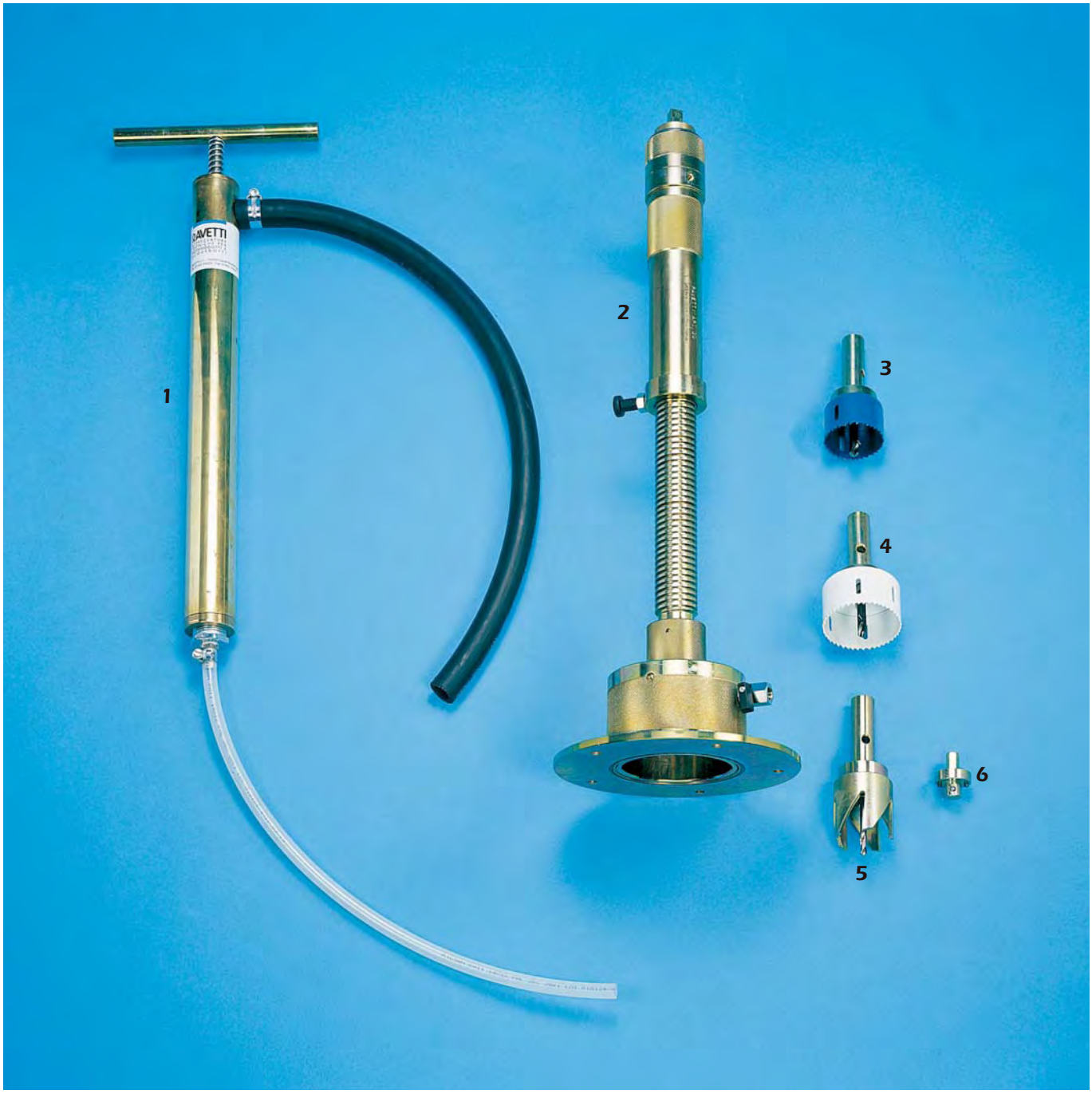
This new model of multidimensional gas bag allows to use 4 bags only to cover the full range of diameter from ND 80 up to ND 300 on steel, cast iron and PE pipes.

The multidimensional gas bag is made by a combination of materials as rubber and high resistant fibres that through a double vulcanization treatment, realizes a very strong structure and in the same time very flexible and adaptable to the various internal pipe diameters. The internal inflation pressure of each multidimensional gas bags into the pipe is always 1,5 bar.

The back pressure is 0,5 bar and therefore it is possible to operate also on PE network up to 0,5 bar.

Mod.	Diametri in mm ND (mm)
1	80 - 120
2	120 - 170
3	140 - 215
4	240 - 315
5	300 - 400

INTRO/BAG MOD. IB/3



1 Pompa aspirante per recupero acqua / *Water suction pump.*
2 Foratubi Art. 30 con flangia di adattamento. / *Pipe drilling machine, item 30, with adapter flange.*
3 Sega a tazza DN 54 con supporto per DN 80 → 125. / *Hole saw DN 54 with support for DN 80 - 125.*
4 Sega a tazza DN 76 con supporto per DN 150 → 300. / *Hole saw DN 76 with support for DN 150 - 300.*
5 Sega a tazza DN 56 per polietilene. / *Hole saw DN 56 for polyethylene.*
6 Mandrino portatappi art.141. / *Stopper-holder spindle, item 141.*

INTRO/BAG MOD. IB/4

SISTEMA DI OTTURAZIONE SENZA FUORIUSCITA DI GAS PER BASSE PRESSIONI DAL DN 350 AL DN 400

PLUGGING SYSTEMS FOR LOW PRESSURE GAS NETWORKS WITHOUT LEAKAGES N.D. 350 UP TO N.D. 400 MM WORKING DIAMETERS

Mod. IB4 in posizione di lavoro / *IB4 system in working position*

Sistema di otturazione senza fuoriuscita di gas per basse pressioni per DN 350 - 400
Questo sistema permette di otturare tubazioni in acciaio e ghisa DN 350 e DN 400 con l'introduzione di un singolo pallone. Il mod. IB/4 utilizza la stessa valvola piatta del mod, IB/3 e per la foratura e l'introduzione del tappo si utilizza la macchina foratubi art.30. Il materiale utilizzato per la costruzione del mod. IB/4 è esclusivamente l'alluminio eccetto per le 4 aste guida in acciaio cromato; questo per rendere l'attrezzatura estremamente leggera.

Tapping system without gas discharge for low pressure for 350 - 400 ND
With this system it's possible to tap steel and iron pipes with ND 350 and ND 400 by inserting a single bag. Model IB/4 uses the same flat valve as model IB/3 and item 30, the pipe drilling machine, fro drilling and stopper insertion. Model IB/4 has an aluminium structure except for the driven spindles made on chromium plated steel in order to obtain an extremely light equipment.

Art. 153/2 Raccordo sagomato completo di tappo interno ed esterno con O.ring per DN 350-400
Pipe fitting completed with internal and external plug with O.ring for N.D. 350-400
Art. 163 Pallone otturatore multidiametro Mod. FL/MDM / Multisize Gas Bag FL/MDM type

INTRO/BAG MOD. IB/4

Mod. IB4 in posizione rialzata
IB4 in extended position

1. Tubo scorrevole per montaggio pallone / *sliding pipe for bag assembly*
2. Tubo portapallone / *bag holder pipe*
3. Supporto scorrevole per inserimento del terminale / *sliding support for guide tube*
4. Impugnatura per corretto posizionamento / *hand grip for positioning*
5. Aste guida / *driven spindles*
6. Corpo centrale con flangia di fissaggio / *central body with flange*
7. Valvola di sfiato / *bleed valve*

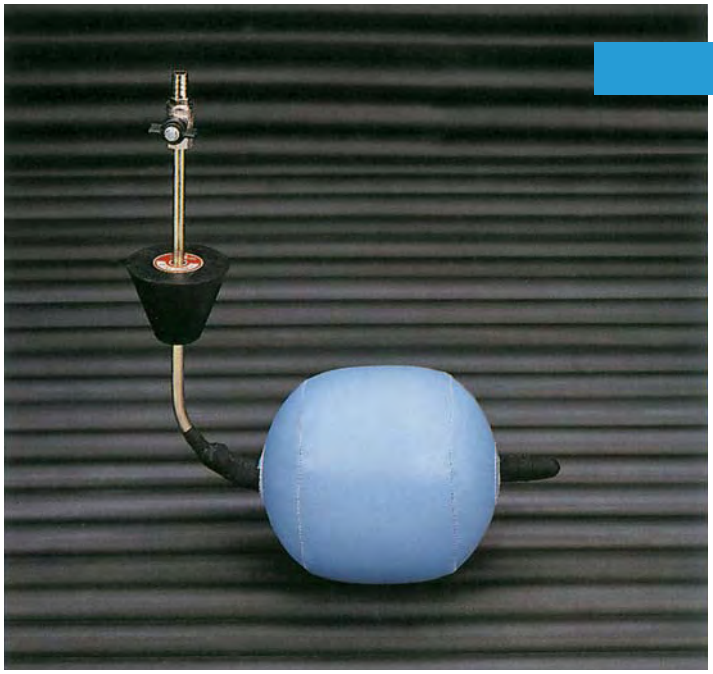
RAVETTI

ATTREZZATURE TECNICHE PER METANODOTTI E ACQUEDOTTI

TECHNICAL EQUIPMENT FOR NATURAL GAS AND WATER PIPELINES

PALLONI OTTURATORI / *GAS BAGS*

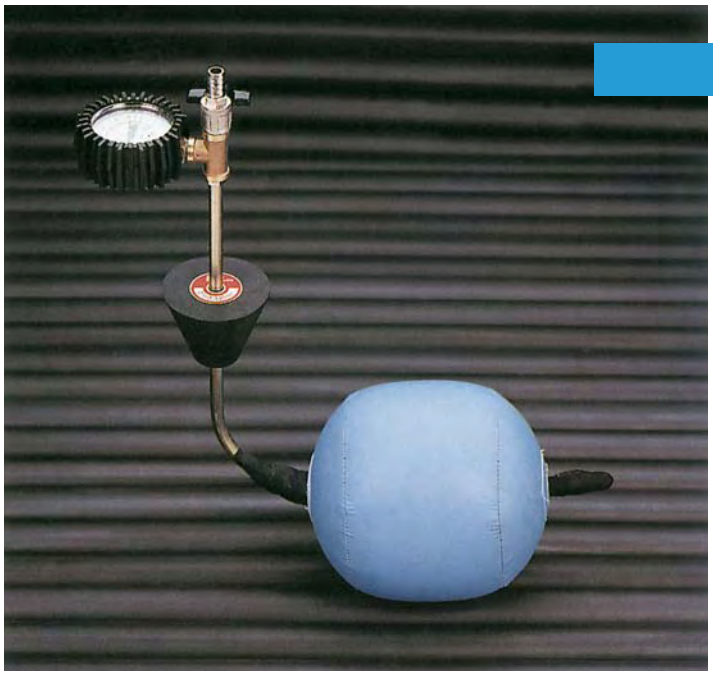
PALLONI OTTURATORI / *GAS BAG*



TIPO C / *TYPE C*

Per basse pressioni, montato su tubo zincato fino Ø 175, con camera d'aria in un unico pezzo, fodera in poliestere gommato antistatico, tappo conico scorrevole in gomma con targhetta indicatrice del diametro e della pressione di gonfiaggio, valvola a sfera in ottone (dal Ø 50 al Ø 1000).

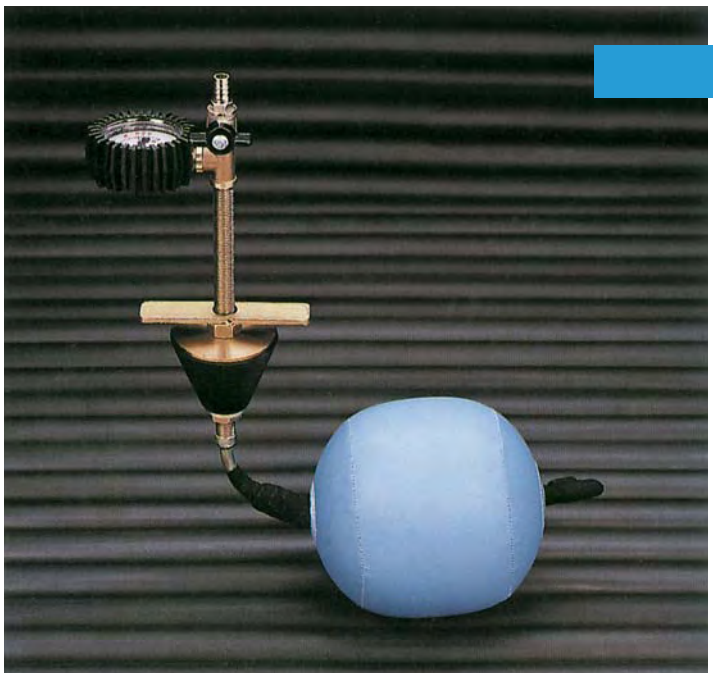
For low and medium pressure, mounted on flexible galvanised pipe, up to Ø 175, with air chamber unit, lining in antistatic rubberised polyester, sliding conical stopper in rubber with plate indicating the diameter and inflation pressure, bronze ball valve (from Ø 50 to Ø 1,000).



TIPO TS / *TYPE TS*

Con uguali caratteristiche al Tipo C ma completo di manometro con protezione in gomma e quadrante con indici delle pressioni di gonfiaggio (dal Ø 50 al Ø 1000).

With the same features as Type C but complete with a pressure gauge in rubber casing and a dial indicating inflation pressures (from Ø 50 to Ø 1,000).



TIPO TE / *TYPE TE*

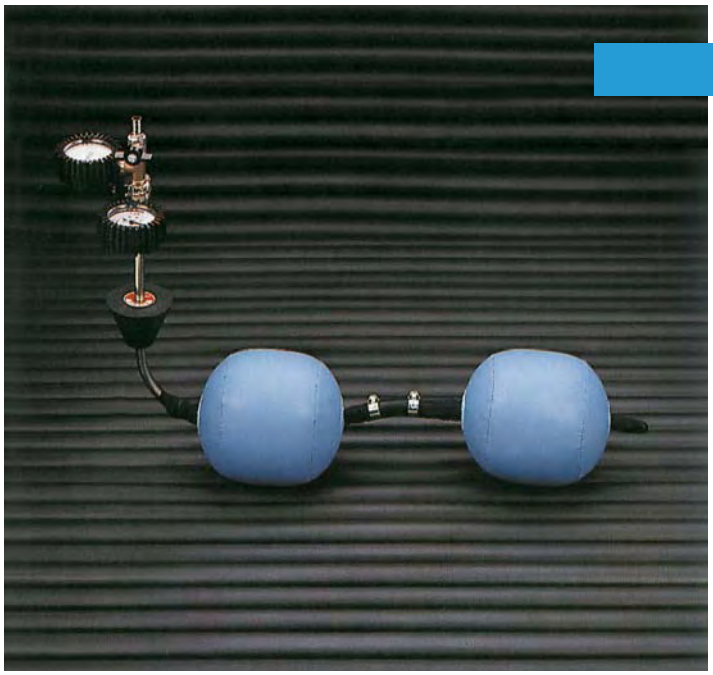
Con uguali caratteristiche al Tipo TS ma con tappo conico in gomma ad espansione (dal Ø 50 al Ø 600).

With the same features as Type TS but with a conical rubber expanding stopper (from Ø 50 to Ø 600).

TIPO TF / *TYPE TF*

Con uguali caratteristiche al Tipo TS ma montato con tubo di gonfiaggio di mt. 1 (dal Ø 50 al Ø 1000).

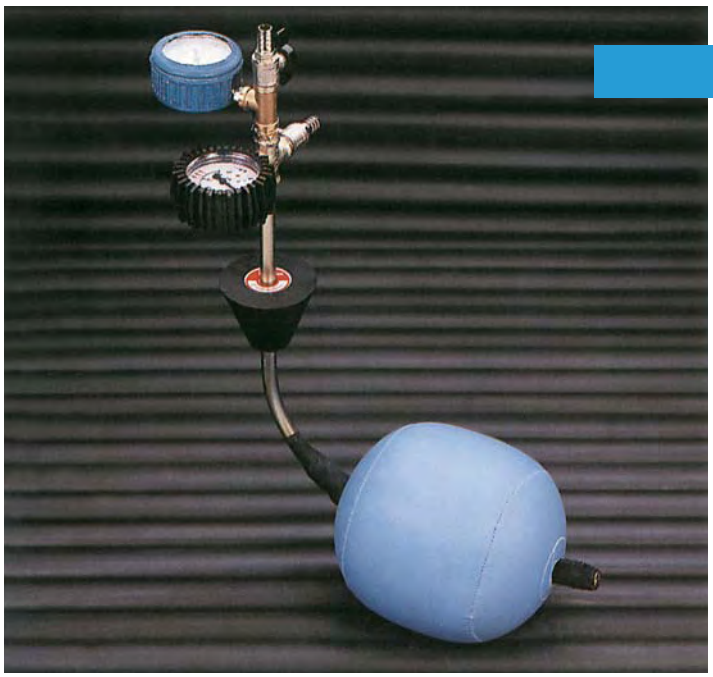
With the same features as Type TS but here mounted with a 1 m inflating tube (from Ø 50 to Ø 1,000).



TIPO TS2 / *TYPE TS2*

Doppio con due palloni indipendenti, due valvole a sfera, due manometri con protezione in gomma e quadrante con indici delle pressioni di gonfiaggio, armatura flessibile del secondo pallone per tutti i diametri, altre caratteristiche uguali al Tipo TS (dal Ø 50 al Ø 1000).

Double with two indipendent bags, two ball valves, two pressure gauges with rubber casing and indicating inflation pressures, flexible casing on the second bag, for all diameters, other features the same as for Type TS (from Ø 50 to Ø 1,000).

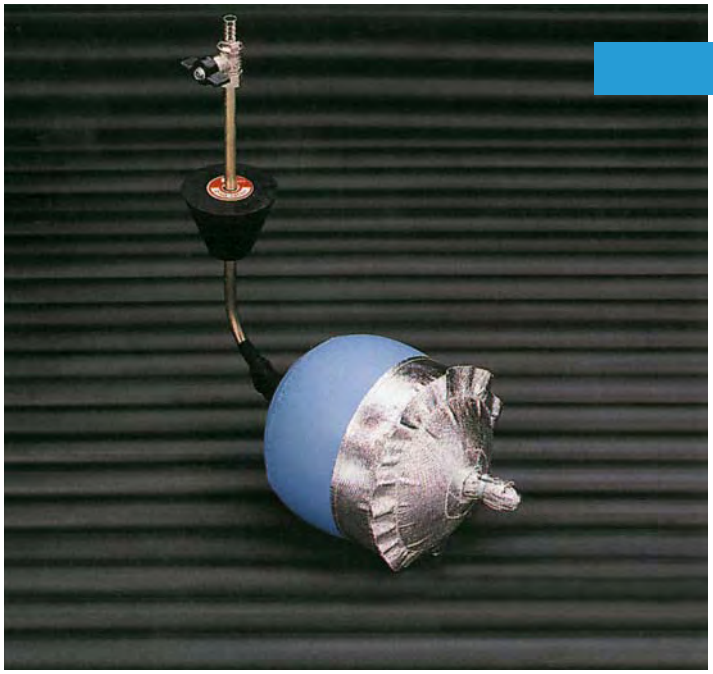


TIPO CNT / *TYPE CNT*

Con sonda per il controllo della pressione interna della tubazione, completo di manometro con scala da 0 a 1000 H_2O (dal Ø 50 al Ø 1000).

With probe to monitor pressure inside the pipe, complete with pressure gauge, on scale from 0 to 1,000 mm H_2O (from Ø 50 to Ø 1,000).

PALLONI OTTURATORI / *GAS BAG*



TIPO IT / *TYPE IT*

Con protezioni in fibra di vetro alluminizzata, indicato quando il pallone deve essere posizionato molto vicino al punto di saldatura o taglio.
A richiesta può essere fornito con manometro.

With aluminized glass fibre casing, recommended for when the bag has to be positioned very close to the welding or cutting point.
Also available with pressure gauge, on request.

POMPA TIPO P/3 / *PUMP TYPE P/3*

Per il gonfiaggio e sgonfiaggio dei palloni otturatori, interamente in acciaio, con due valvole unidirezionali da 3/8", manometro con protezione in gomma e spirale flessibile ad attacco rapido.
La pompa P/3 può essere utilizzata per mettere in pressione le prese ed effettuarne il collaudo.

For the inflation and deflation of gas bags, entirely in steel, with two 3/8" mono-directional valves, pressure gauge in rubber casing and flexible coil with snap attachment.
The P/3 Pump can be used to apply pressure to and test plugs.

PRESSIONI DI GONFIAGGIO / *INFLATION PRESSURES*

Diametri / Diameters	**Ø**	**50**	**65**	**80**	**100**	**125**	**150**	**175**
Tipo C, TS, TE, TF, TS2, CNT, IT e tutte le versioni con calotta *Type C, TS, TE, TF, TS2, CNT, IT and all versions with cover*	bar	2,2	2,1	2	1,8	1,5	1,25	1,1
Tipo TS/DF, TE/DF, TF/DF, CNT/DF con doppia fodera *Type TS/DF, TE/DF, TF/DF, CNT/DF with double lining*	bar	3,5	3,3	3,2	2,9	2,5	2	1,8

TIPO TS/C / *TYPE TS/C*

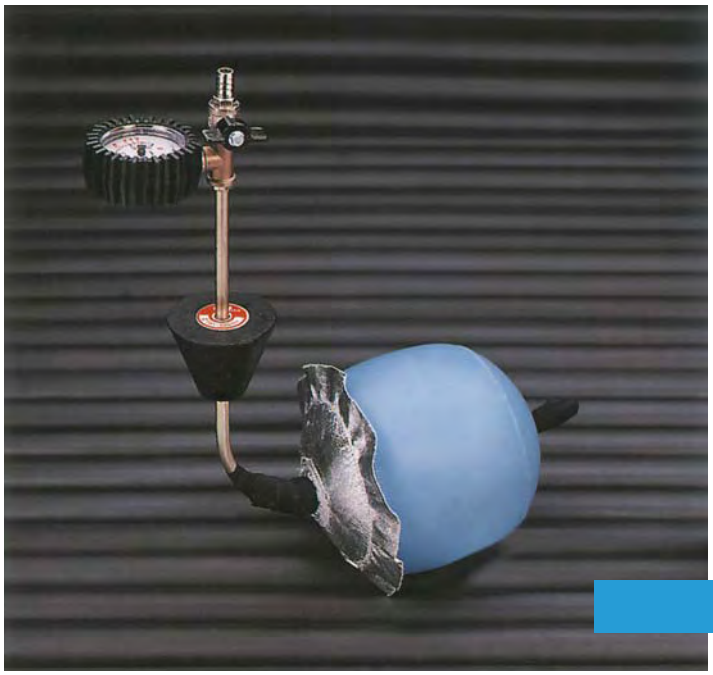
Tutti i tipi di Palloni Otturatori possono essere forniti anche nelle seguenti versioni:

- con calotta protettiva anticalore in fibra di vetro alluminizzata sia sul lato anteriore (Tipo TS/C) che sul lato posteriore (Tipo TS/CM);
- con doppia fodera in poliestere gommato per garantire una pressione di gonfiaggio superiore in interventi su reti a media pressione, contrassegnata con la sigla DF.

Il Tipo TF/DF offre ottimi risultati sia su reti gas sia su chiusura temporanea di fognature.

PARTI DI RICAMBIO

Fodere in poliestere gommato, fodere in poliestere gommato con calotta protettiva in fibra di vetro (Tipo /C e /CM), camere d'aria in unico pezzo con trattamento antinvecchiamento, manometri con protezione in gomma, valvole e raccordi. La riparazione con sostituzione delle parti difettose, compreso un collaudo di 24 ore, può essere effettuata nei nostri laboratori da tecnici specializzati.



All the models of Gas Bags can also be supplied in the following version:

- *with a heat shield cover in aluminized glass fibre either at the front (Type TS/CM);*
- *with a double lining in rubberised polyester to guarantee a higher inflation pressure for work on medium-pressure networks, marked with the code DF.*

Type TF/DF offers excellent results both for gas and for gas and for the temporary closure of sewage pipes.

SPARE PARTS

Lining in rubberised polyester, lining in rubberised polyester with protective covering in glass fibre (Type /C and /CM), air chamber unit with anti-ageing treating, rubber-cased pressure gauges, valves and fitting. Repairs and replacement of faulty parts, including a 24 hour testing session, can be done in our laboratories by specialised technicians.

TIPO TS/CM / *TYPE TS/CM*

	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
	1	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,35	0,3	0,28	0,26	0,24	0,2
	1,6	1,3	1,1	0,9	0,8	0,65	0,55	0,45	0,4	0,35	0,32	0,3

PALLONI OTTURATORI / *GAS BAG*

TIPO RF / *TYPE RF*

- Montato su tubo in Rilsan completamente flessibile.
- Fodera in poliestere resinato antiscivolo.
- Camera d'aria ultrasottile.
- Manometro estraibile.
- Terminale in alluminio.

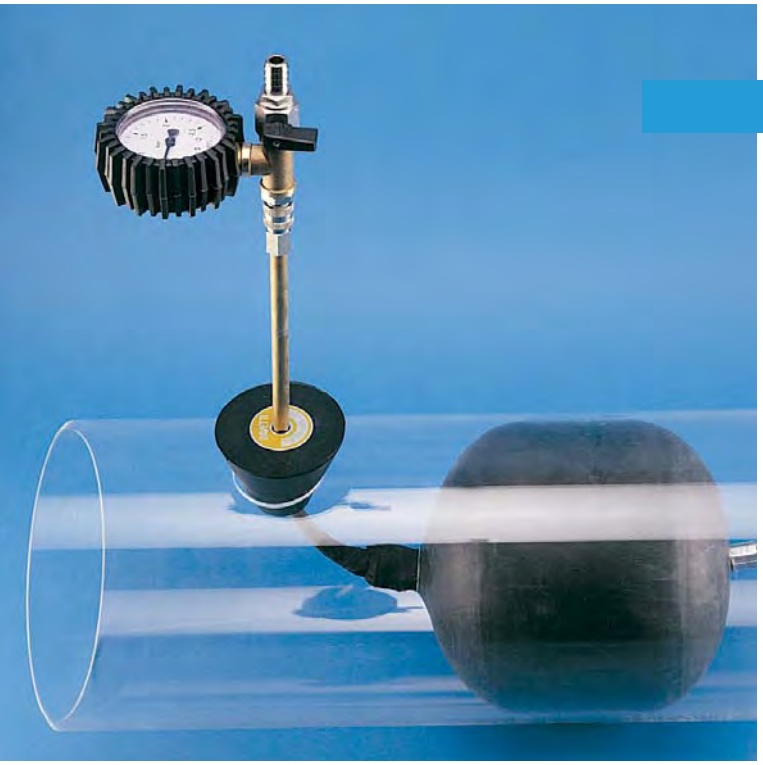
- *Assembled with full flexible Rilsan tube.*
- *Lining in resin coated anti-sliding polyester.*
- *Ultra-thin bladder.*
- *Detachable manometer.*
- *Aluminium end cap.*

Tutti i tipi di palloni otturatori possono essere forniti con attacco rapido, manometro estraibile e terminale in alluminio. Questo modello si identifica con la sigla /AR.

All our gas bags are available with quick coupling, detachable manometer and aluminium end cap. /AR code identifies this option.

Esempio di pallone otturatore Tipo TS/AR.

GAS BAGS FOR POLYETHILENE PIPES



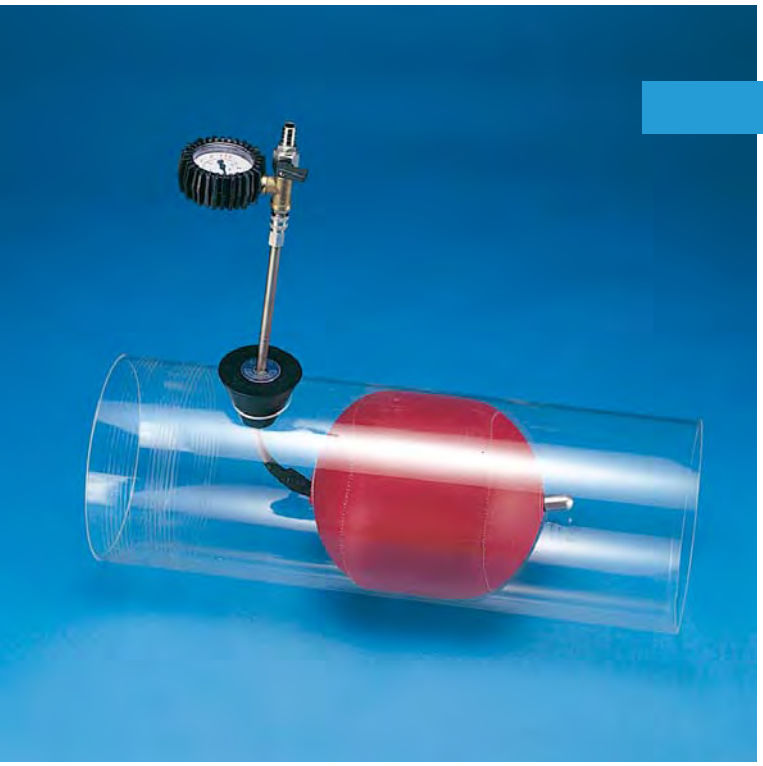
TIPO PE / *TYPE PE*

Questo tipo di pallone otturatore garantisce una perfetta tenuta in questo tipo di materiale. Essendo le pareti interne di questi tubi perfettamente lisce e uniformi, abbiamo creato un involucro esterno ugualmente uniforme ed in grado di non scivolare per effetto della spinta creata dalla pressione del gas.

- Tubo zincato con protezione in resina, flessibile per tutti i diametri.
- Camera d'aria interna ultrasottile.
- Fodera in poliestere resinato.
- Camera d'aria esterna ad alta elasticità completa di due sfiati.
- Manometro estraibile.
- Terminale in alluminio.

The PE gas bag type ensure the best seal with this material. Since the internal surface of the PE pipes is smooth and regular, we have designed an external cover suited for avoiding any possible slide caused by gas pressure.

- *Assembled with flexible resin and zinc coated tube.*
- *Ultra-thin bladder.*
- *Full elastic external bladder.*
- *Lining in resin coated anti-sliding polyester.*
- *Detachable manometer.*
- *Aluminium end cap.*
- *Complete with two vents.*



TIPO PE/S / *TYPE PE/S*

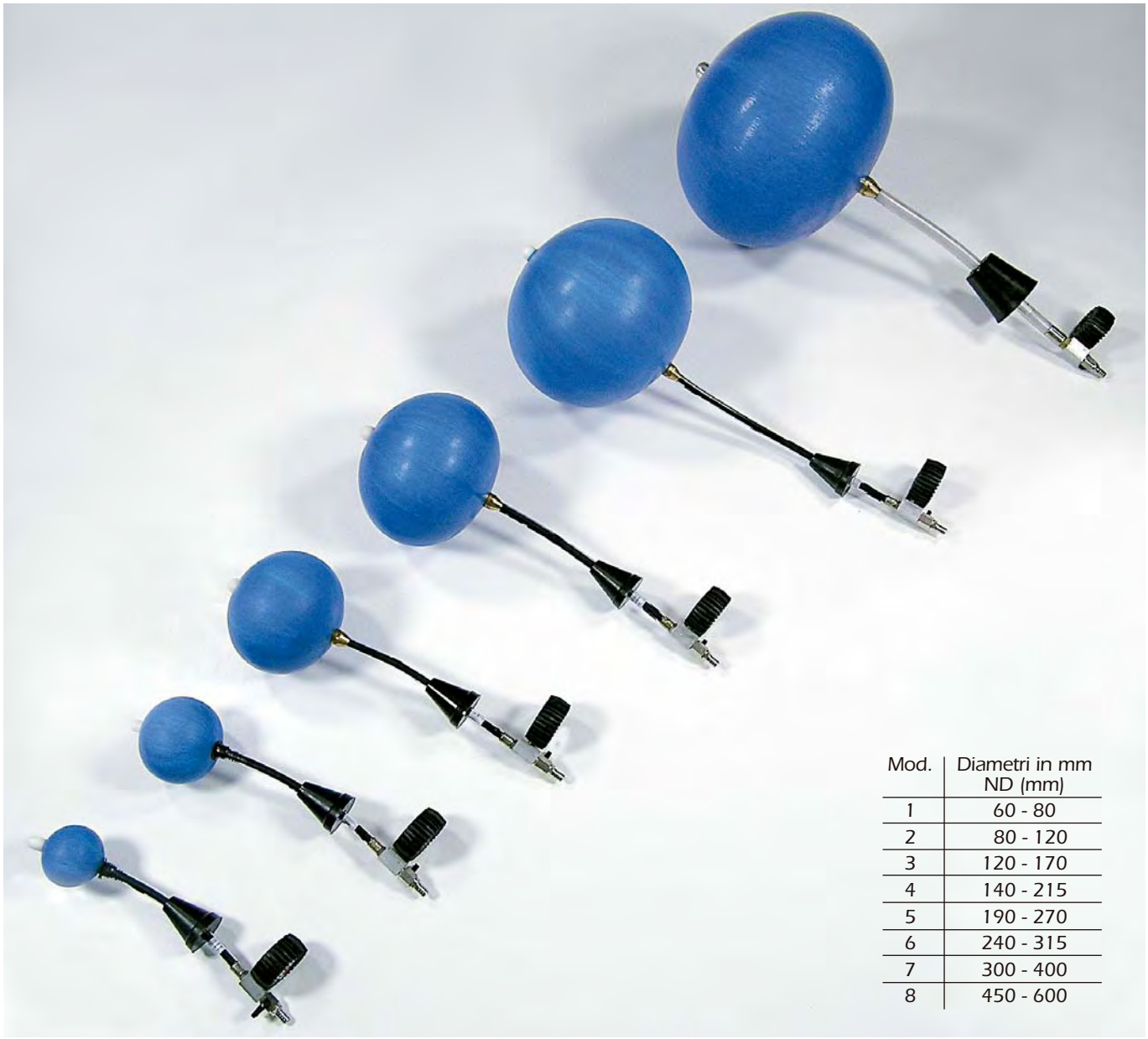
- Tubo zincato con protezione in resina, flessibile per tutti i diametri.
- Camera d'aria ultrasottile.
- Fodera in poliestere resinato antiscivolo.
- Manometro estraibile.
- Terminale in alluminio.

- *Assembled with flexible resin and zinc coated tube.*
- *Ultra-thin bladder.*
- *Full elastic external bladder.*
- *Lining in resin coated anti-sliding polyester.*
- *Detachable manometer.*
- *Aluminium end cap.*

PRESSIONI DI GONFIAGGIO / *INFLATION PRESSURES*

Diametri / Diameters Ø		63	90	110	125	140	160	180	225	250	315
bar	Tipo PE	2,4	2,2	2,1	2	1,8	1,7	1,6	1,2	1	0,8
	Tipo PE/S	2	1,8	1,6	1,4	1,2	1	0,9	0,8	0,7	0,6

PALLONI OTTURATORI PER GAS MULTIDIAMETRO MOD. RF/MDM / *MULTIDIMENSIONAL GAS BAG MOD. RF/MDM*



Mod.	Diametri in mm ND (mm)
1	60 - 80
2	80 - 120
3	120 - 170
4	140 - 215
5	190 - 270
6	240 - 315
7	300 - 400
8	450 - 600

Questo tipo di pallone multidiametro è costituito da una combinazione di materiali quali gomma e fibre ad alta resistenza che, unite da un processo di doppia vulcanizzazione, rende il pallone molto robusto a livello di struttura, ma anche molto flessibile ad adattabile a vari diametri interni dei tubi con pareti interne e con conformazioni differenti.

La pressione di gonfiaggio di 1,5 bar all'interno del tubo è unica per tutti i diametri.

Con questi palloni è possibile bloccare una contropressione di 0,5 bar e si può quindi anche lavorare in sicurezza su tubazioni di polietilene con pressioni massime di 0,5 bar.

Viene fornito in versione standard montato su tubo flessibile completo di tappo in gomma scorrevole con targhetta indicatrice dei diametri di utilizzo e pressione di gonfiaggio, manometro e valvola di gonfiaggio, compresi.

The multidimensional gas bag is made by a combination of materials as rubber and high resistant fibres that through a double vulcanization treatment, realizes a very strong structure and in the same time very flexible and adaptable to the various internal pipe diameters. The internal inflation pressure of each multidimensional gas bags into the pipe is always 1,5 bar.

The back pressure is 0,5 bar and therefore it is possible to operate also on PE network up to 0,5 bar.

The standard version is assembled on flexible tube with sliding rubber conical stopper with plate indicating the usable diameters and working pressure, manometer and inflating valve, included.

MOD. MTD E MTD/S MULTIDIAMETRO

Questo tipo di pallone otturatore multidiametro viene utilizzato per effettuare test di tenuta su tubazioni di scarico ed avendo una grande adattabilità ai diametri interni delle tubazioni esistenti siano esse di cemento/amianto, PVC, gres, vetroresina e altro materiale, non sono più necessari vari tipi di palloni ma con una piccola serie di mod. MTD o MTD/S si coprono tutti i diametri esistenti.
Caratteristiche tecniche: gomma NBR / CR con trama interna in filato di Rayon e Kevlar.
Mod. MTD: semplice otturazione. Mod. MTD/S: otturazione + by/pass centrale per caricamento della pressione e successivo scarico.

Dati tecnici e pressioni / *Technical data and pressures*

Diametri	Min. dia. (mm)	Max. dia. (mm)	Pressione di gonfiaggio *Inflation pressure*	Dimensioni *Dimensions* Diameter	Length
100-200	100	200	2,5	92	550
150-300	150	300	2,5	142	590
200-400	200	400	2,5	192	635
300-525	300	525	2,5	272	675
350-600	350	600	2,5	322	865
375-750	375	750	2,5	342	1085
500-800	500	800	2,5	472	1185
500-1000	500	1000	1,5	472	1185
600-1200	600	1200	1	560	1800
750-1500	750	1500	1	600	2300

This type of multidimensional stopper bag is used to carry out seal tests on waste pipes. It has a great adaptability to existing internal diameters of pipes made of asbestos cement, PVC, grès, fiber glass reinforced plastic and other material, which therefore eliminates the need for various bag types. The small series of Models MTD or MTD/S covers all existing diameters.
Technical features: NBR / CR rubber with Rayon and Kevlar internal ply.
Model MTD/S: tapping.
Model MTD/S: *tapping + central by/pass for pressurising and subsequent depressurising.*

Pressioni di tenuta / *Back pressure* (bar) Mod. MTD e MTD/S

	Diametro tubo / *Pipe Diameter* (mm)														
	100	150	200	250	300	350	400	500	600	800	1000	1200	1300	1400	1500
100-200	2,2	1,7	1,3												
150-300		2,2	2,0	1,4	1,2										
200-400			2,2	2,0	1,7	1,5	1,2								
300-525					2,0	1,7	1,5	1,2							
350-600						2,1	1,9	1,6	1,3						
375-750							2,0	1,7	1,4						
500-800								1,8	1,4	1,1					
500-1000								1,0	0,8	0,6	0,5				
600-1200									1,0	0,7	0,6	0,5			
750-1500										1,0	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4

PALLONI OTTURATORI PER COLLAUDO TUBAZIONI DI SCARICO / *BAG FOR SEWER HYDRO TEST*

Questi palloni otturatori sono costruiti con tessuto sintetico rivestito con resine plastiche e saldato a caldo.
Per aumentare la tenuta sulla circonferenza vi sono due fasce in gomma con rigature esterne.
La lunghezza di questo pallone otturatore è di 1,5 volte il diametro.
Il Tipo CTS è fornito con tubo di gonfiaggio di 3 mt.,valvola con portagomma per il gonfiaggio e valvola di sicurezza tarata alla pressione esatta di gonfiaggio.
Il Tipo CTS/S ha un tubo interno passante che permette l'immissione di acqua nella tubazione ed un altro tubo interno passante che permette lo sfiato dell'aria.

This bag has a special plastic resin coated cover with hot weldings.
Two rubber bands along the circumference ensure an higher sealing.
The length is 1.5 di diameter size.
CTS Type is supplied with a 3 m inflating tube, inflating valve and safety valves set at the right working pressure.
CTS/S Type incorporates a pressure connection for the sewer water filling and a sewer venting valve.

PRESSIONI DI GONFIAGGIO / *INFLATION PRESSURES*

	4″	**6″**	**8″**	**10″**	**12″**	**14″**	**16″**	**18″**	**20″**	**22″**	**24″**	**26″**
Ø	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650
bar	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,1	1	0,9	0,8
	28″	**30″**	**32″**	**36″**	**40″**	**44″**	**48″**	**52″**	**56″**	**60″**		
Ø	700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500		
bar	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5		

RAVETTI

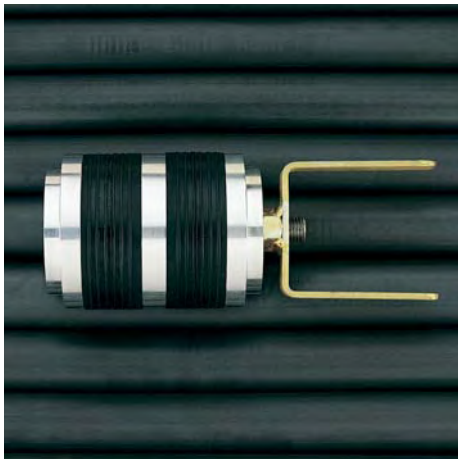
ATTREZZATURE TECNICHE PER METANODOTTI E ACQUEDOTTI

TECHNICAL EQUIPMENT FOR NATURAL GAS AND WATER PIPELINES

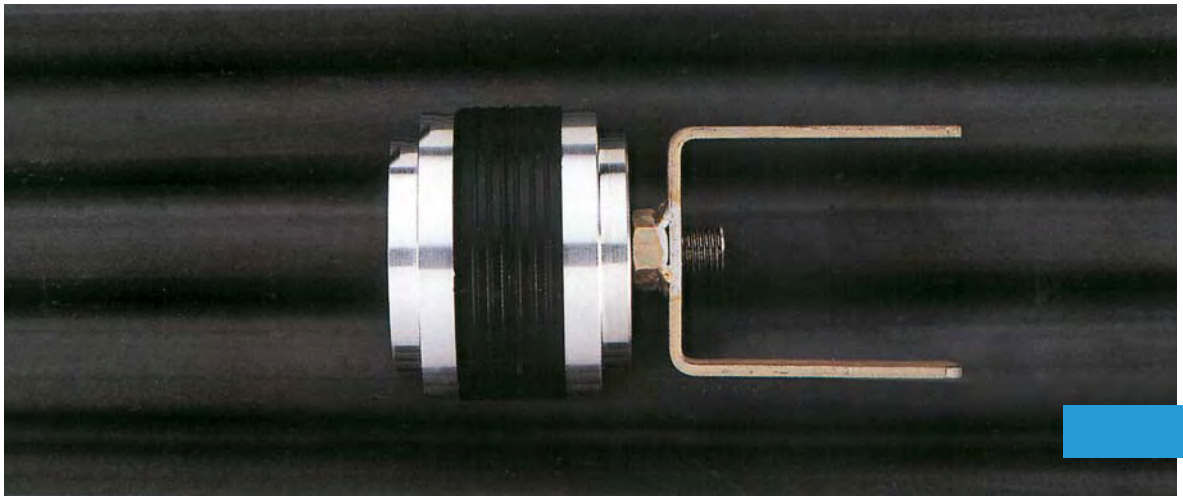
PISTONI OTTURATORI / *STOPPLE PLUGS*

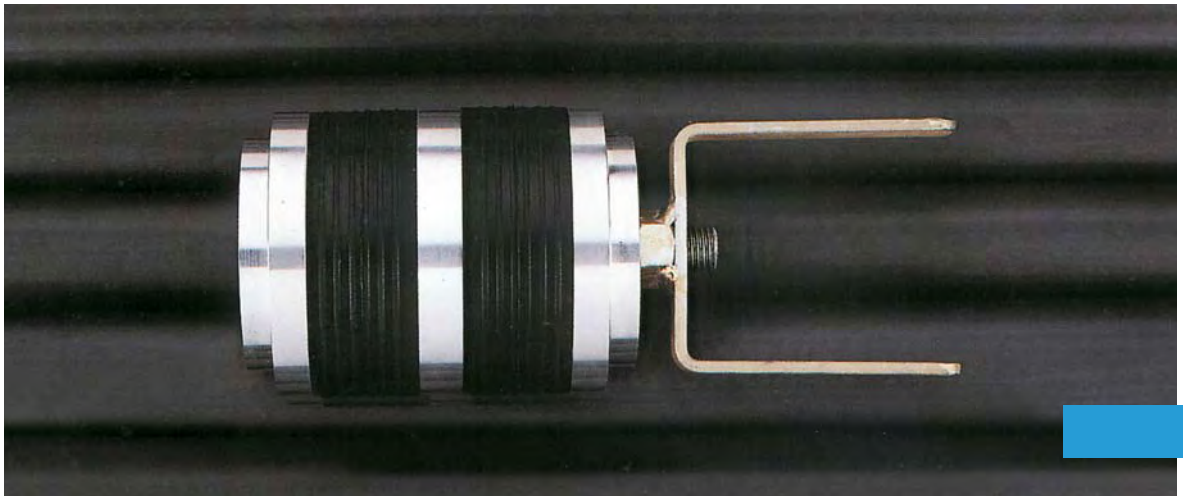
DA DN. 3/4" A DN 24"

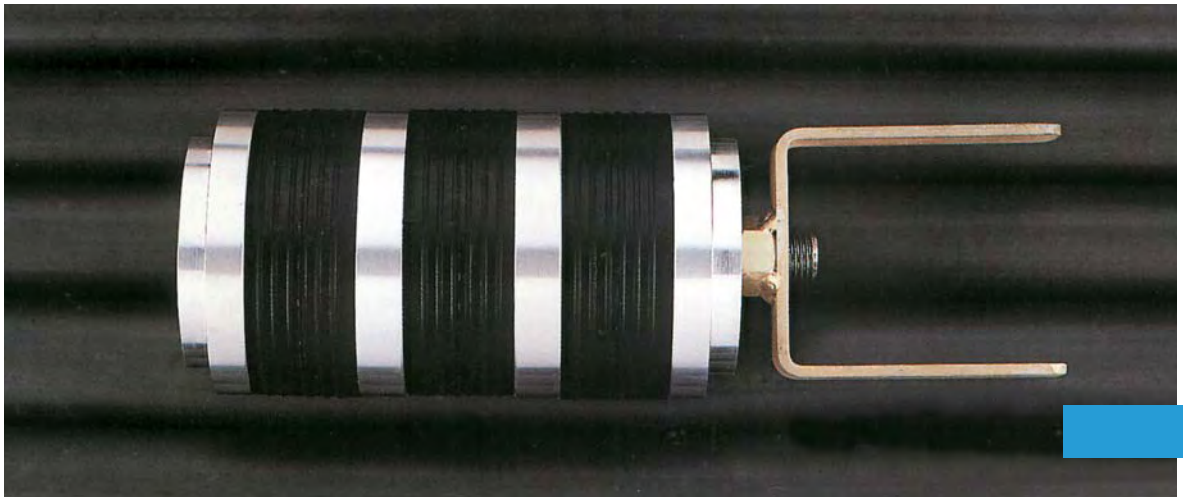
FROM ND 3/4" TO DN 24"

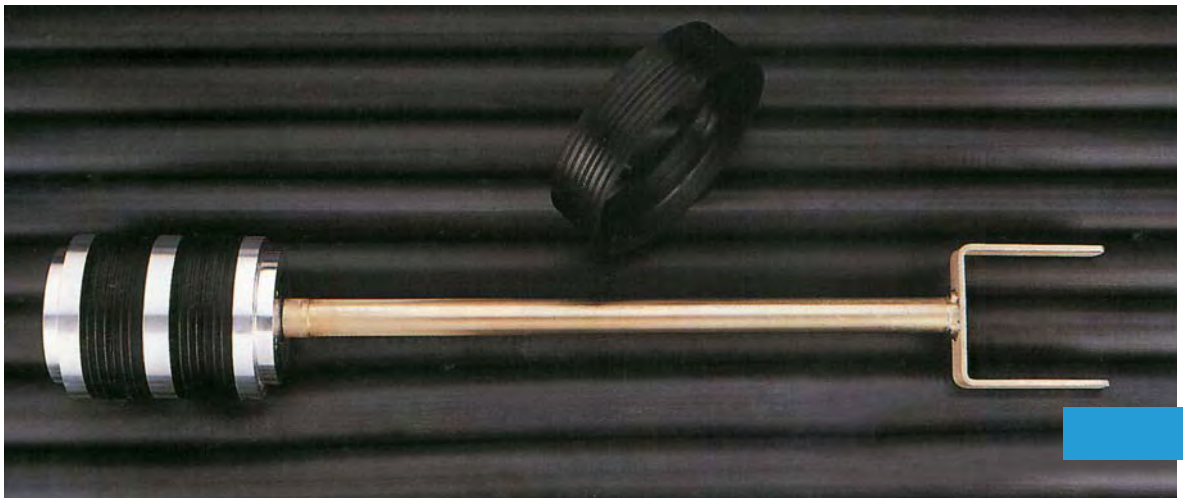


PISTONI OTTURATORI / *STOPPLE PLUGS*









Per tubazioni in acciaio, ghisa e polietilene dal Ø mm. 40 (1"1/2) al Ø mm. 600 (24")
I pistoni otturatori di nostra produzione sono costruiti con flange in alluminio pressofuso, anelli di tenuta in gomma piena a sezione trapezoidale, antiolio e per temp. max. 140°, maniglie di serraggio montate su cuscinetto reggispinta.

For Ø 40 mm (1.1/2") to Ø 600 mm (24") pipes in steel, cast iron and polyethylene
Our stopple plugs are made up of die-cast aluminium flanges, seal rings in sold rubber with a trapezoid section, antioil, up to a max. temp. 140°, clamping handles mounted on collar bearings.

Ad un anello di tenuta
- Indispensabile durante la posa di nuove tubazioni.
- Evita l'entrata di materiali difficilmente rimuovibili, quali fango e pietrisco.
- Utilizzato specialmente per la chiusura serale.

With one seal ring
- *Indispensable during the laying of new pipes.*
- *Prevents materials that are difficult to remove, eg mud and aggrgates, from getting in.*
- *Particularly used for evening closing.*

TIPO A / *TYPE A*

A due anelli di tenuta
- Ideale quando si deve intervenire su reti in pressione ed ottenere una perfetta tenuta per eseguire lavori di taglio o saldatura.

With two seal ring
- *Ideal for work on pressurised networks to obtain perfect sealing when cutting or welding.*

TIPO D/R / *TYPE D/R*

A tre anelli di tenuta
Questo tipo, oltre ad offrire una superiore tenuta alla pressione rispetto al Tipo D/R, come si può vedere dalla tabella, aumenta notevolmente la sicurezza dell'intervento. Abbinandolo al Tipo TR/P permette di eseguire collaudi senza dover saldare e quindi tagliare i fondelli di prova.

With three seal ring
This type not only offers better sealing against pressure than Type D/R, as seen in the table, but it also considerably increases the safety aspect of the intervention. Used with Type TR/P it allows testing to be carried out without needings to weld and then cut the test pipe ends.

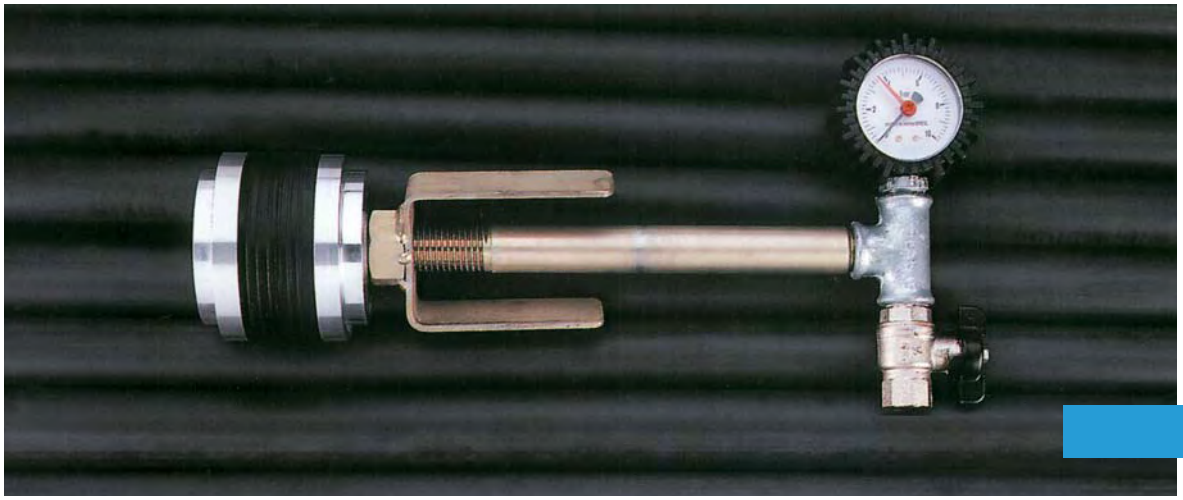
TIPO T/R / *TYPE T/R*

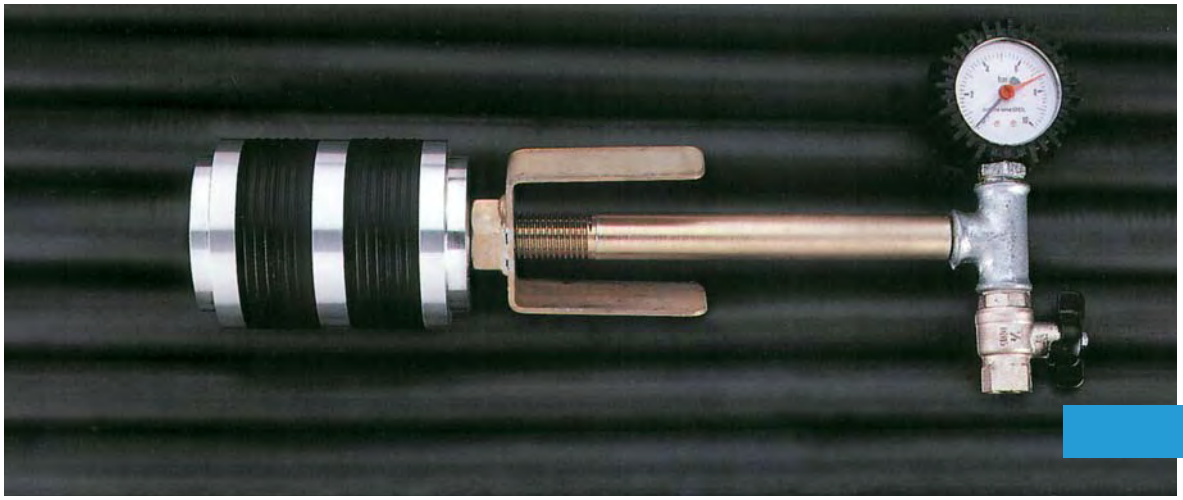
Pistone in esecuzione con asta di serraggio estraibile.
Stopple plug with extractable clamping handle.

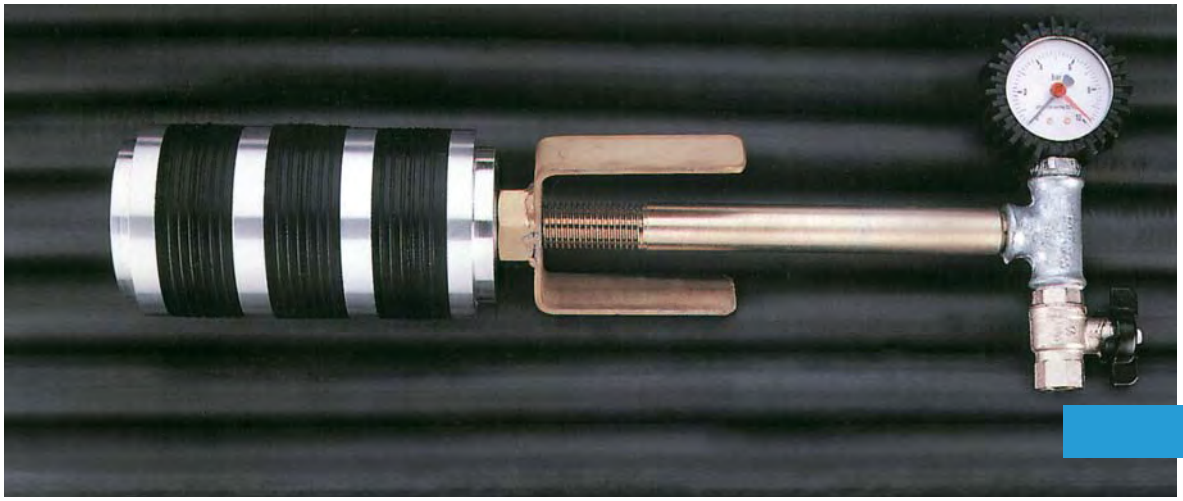
Particolare di un anello di tenuta, dal quale si nota la forma esclusiva che garantisce una perfetta aderenza alle pareti interne delle tubazioni. I Tipi A, D/R, T/R possono essere forniti sia con aste di serraggio prolungate di cm. 50 e cm. 100, sia con aste di serraggio estraibili. A richiesta possono essere fornite esecuzioni speciali secondo le necessità del cliente.

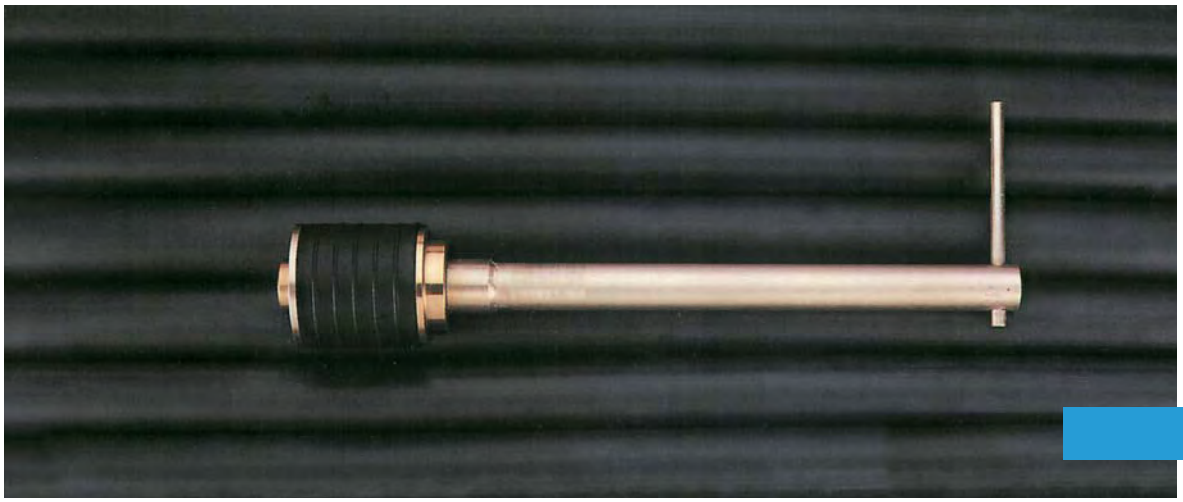
Detail of a seal ring, highlighting the unique shape which guarantees perfect adherence to the internal walls of the pipes. Types A, D/R, T/R can be supplied with extended clamping rods from 50 cm to 100 cm. On request, we can also supply special models according to the Client's needs.

PISTONI OTTURATORI / *STOPPLE PLUGS*









Per tubazioni in acciaio, ghisa e polietilene dal Ø mm. 40 (1"1/2) al Ø mm. 600 (24")
Versione passante del Tipo A, completo di valvola e manometro con protezione in gomma.
Indicato per collaudi con basse pressioni di prova (Es. su fognature).

For pipes in steel, cast iron and polyethylene from Ø 20 mm (3/4") to Ø 600 mm (24")
Undersize version of Type A, complete with valve and pressure gauge in rubber casing.
Recommended for testing with low test pressures (Ex. on sewage pipes).

TIPO A/P / *TYPE A/P*

Versione passante del Tipo DR, completo di valvola e manometro con protezione in gomma.
Indicato per collaudi su tubazioni gas in polietilene per bassa e media pressione.

Undersize version of Type DR, complete with valve and pressure gauge in rubber casing.
Recommended for tests on gas pipes in polyethylene for low and medium pressure.

TIPO DR/P / *TYPE DR/P*

Versione passante del Tipo TR, completo di valvola e manometro con protezione in gomma.
Indicato per collaudi su tubazioni con medio-alte pressioni di prova.

Undersize version of Type TR, complete with valve and pressure gauge with rubber casing.
Recommended for tests on piping with medium-high test pressure.

TIPO TR/P / *TYPE TR/P*

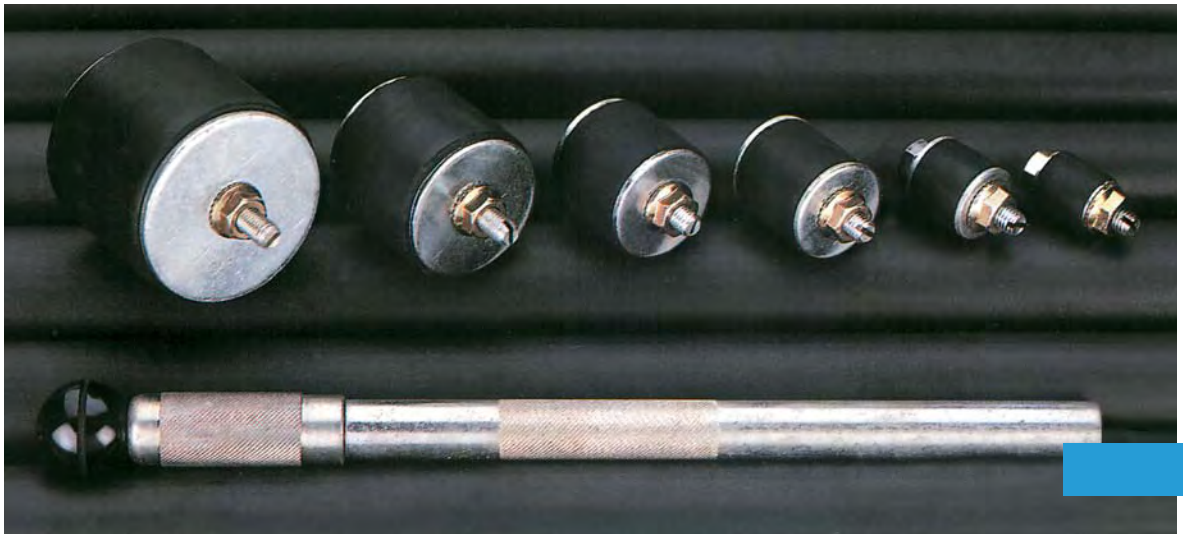
Pistone in esecuzione con asta di serraggio estraibile.
Stopple plug with extractable clamping handle.

Per piccoli diametri dal 3/4" al 2"1/2
Di forma cilindrica nelle versioni con asta di serraggio fissa e con asta di serraggio estraibile entrambe montate su cuscinetto reggispinta.
Per pressioni fino a 10 bar.

For small diameters from 3/4" to 2.1/2"
Cylindrical with extractable wheel for pressure up to 10 bar.

TIPO S / *TYPE S*

PISTONI OTTURATORI / *STOPPLE PLUGS*



Con maniglia fissa ad angolo per i DN dal 3/4" al 2".
Pressioni fino a 1 bar.
With fixed L type clamping handle for N.D. 3/4" to 2".
For Pressure max 1 bar.

TYPO L / *TYPE L*

PRESSIONI DI TENUTA / *SEALING PRESSURES*

Diametri / *Diameters*	**Ø**	**40**	**50**	**65**	**80**	**90**	**100**	**110**	**125**	**140**	**150**
Tolleranze *Tolerances*	Ø min. Ø max.	37 48	49 65	63 75	77 95	86 106	97 120	105 125	120 143	130 150	147 170
Pressioni di tenuta Tipo A, A/P Sealing pressures Type A, A/P	bar	5,5	5	4,8	4,5	4	3,5	3,5	3	2,8	2,5
Pressioni di tenuta Tipo D/R, DR/P Sealing pressures Type D/R, DR/P	bar	10,5	10	9,6	8,5	8	7	7	6	5,6	5
Pressioni di tenuta Tipo T/R, TR/P Sealing pressures Type T/R, TR/P	bar	16	15	14,6	12	11	10	10	9	8	7,5

Per piccoli diametri dal 1" al 2"1/2

Cilindrico per collaudi
Completo di valvola e manometro con protezione in gomma per pressioni fino a 10 bar.

For small diameters from 1" to 2.1/2"

Cylindrical for tests
Complete with valve and pressure gauge in rubber casing for pressures up to 10 bar.

TIPO S/R / *TYPE S/R*

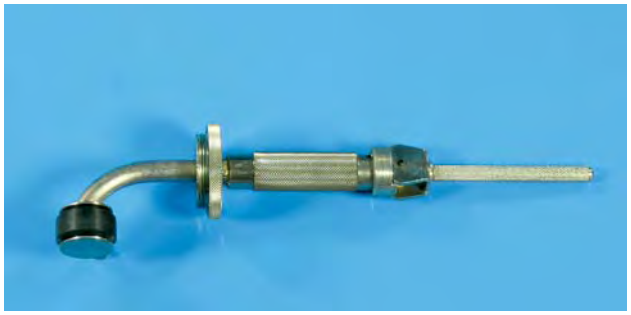
Specifiche Tipo E

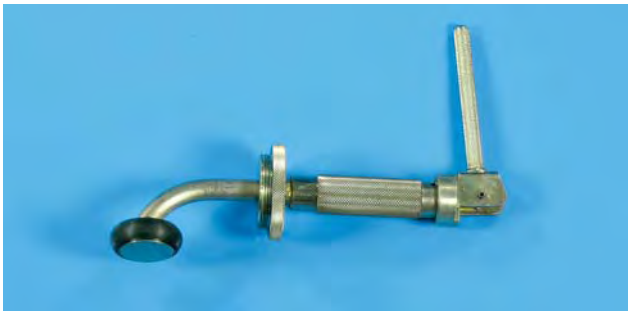
Ø Diametri / *Diameters*	**3/4"**	**1"**	**1"1/4**	**1"1/2**	**2"**	**2"1/2**	**3"**	**4"**
Tolleranze / *Tolerances*								
Ø min.	19	24	32	37	47	65	76	100
Ø max.	27	33	43	48	58	77	92	115

Con maniglia di serraggio estraibile
Per pressioni fino a 1 bar.

With extractable clamping handle
For pressure up to 1 bar.

TIPO E / *TYPE E*





Per chiusura temporanea dei tee di presa in bassa pressione / *For temporaty closing of the fittings in low pressure*

TIPO M / *TYPE M*

160	**175**	**200**	**210**	**225**	**250**	**275**	**300**	**350**	**400**	**450**	**500**	**550**	**600**
155 175	170 195	195 221	203 230	220 245	245 278	270 300	295 325	330 370	370 424	435 480	485 525	530 570	580 620
2,5	2,2	2	2	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,1	1	0,8	0,7	0,6
5	4,4	4	4	3,3	3,2	3,1	3	2,8	2,5	2	1,6	1,4	1,2
7,5	6,8	6	6	5	4,9	4,7	4,5	4,2	4	3,5	2,5	2,1	1,8

TAPPI AD ESPANSIONE / *DRAIN EXPANDING STOPPERS*

Questi tappi ad espansione sono utilizzati per chiusure serali e per tenute con basse pressioni.
Sono disponibili due versioni:
- Tipo L/1 ad un anello di tenuta;
- Tipo L/2 a due anelli di tenuta.

Caratteristiche tecniche:
- Flange in acciaio stampato con finitura tropicalizzata.
- Anello in gomma a profilo semicircolare.
- Scarico centrale con tappo filettato.

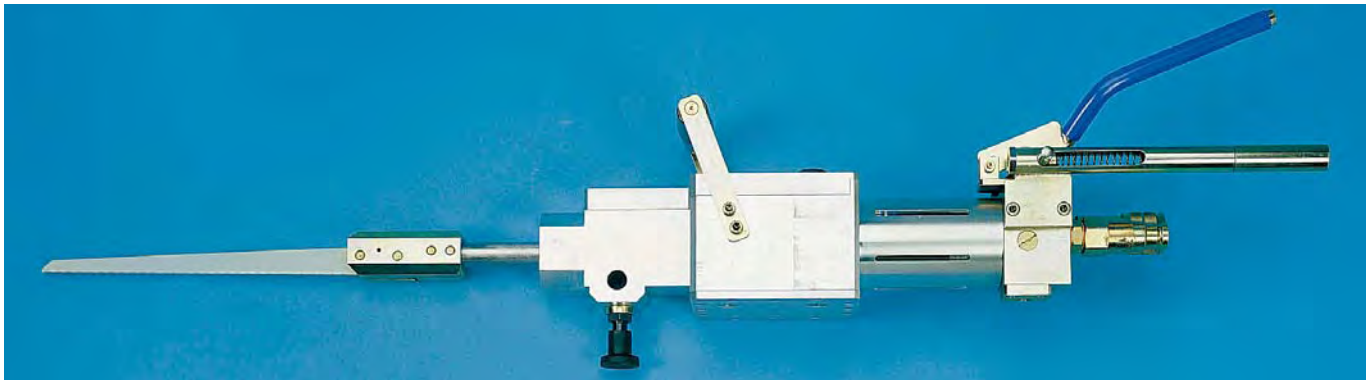
Suitable for low pressure applications, two models are available:
- L/1 Type with single seal;
- L/2 Type with double seal.

Features:
- Steel moulded zinc coated plates.
- Expandible rubber round shaped ring.
- including central outlet for pressure connection.

Diametri disponibili / *Available sizes:*

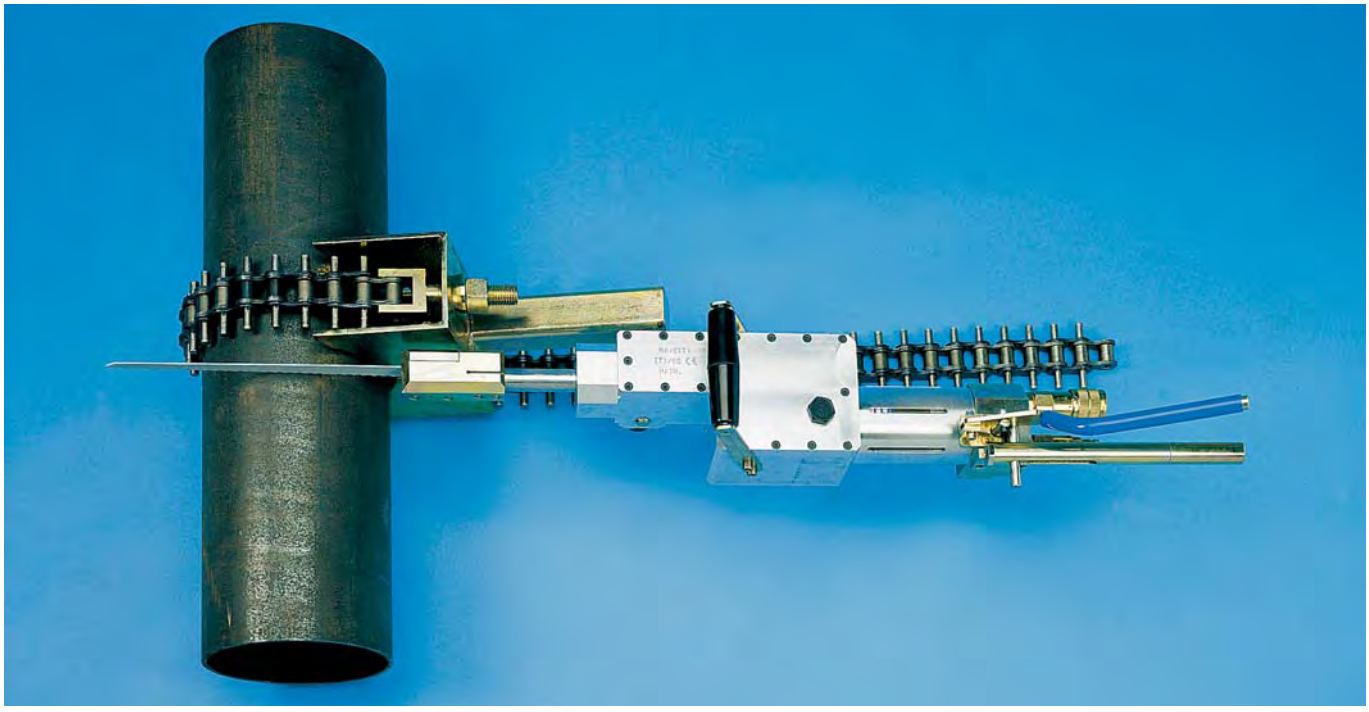
- Tipo L/1 dal DN 40 (1"1/2) al DN 350 (14")	Attacco filettato
- Type L/1 from N.D. 40 (1.1/2") up to N.D. 350 (14")	*Thread*
DN 40 → DN 150	DN 1/2"
DN 175 → DN 350	DN 1"
- Tipo L/2 dal DN 40 (1"1/2) al DN 600 (24")	
- Type L/2 from N.D. 40 (1.1/2") up to N.D. 600 (24")	
DN 40 → DN 150	DN 1/2"
DN 175 → DN 600	DN 1"

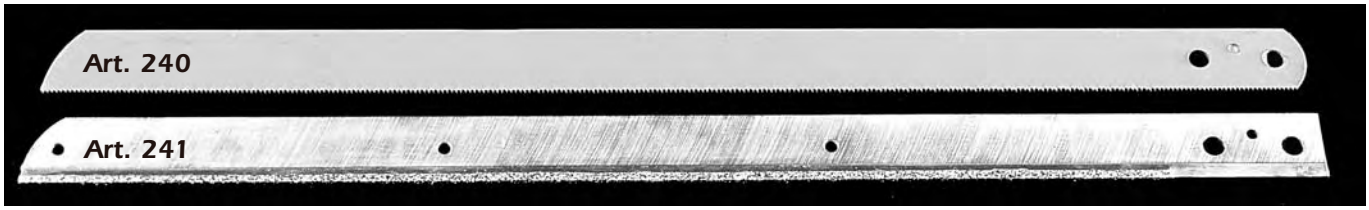
TAGLIATUBI IDRAULICO A LAMA / *IDRAULIC BLADE PIPE CUTTER*



Tagliatubi idraulico a lama con movimento alternativo per DN 80 → DN 300 per tubi acciaio e ghisa.
Dati tecnici: numero escursioni della lama: 65 al min.
Pressione di utilizzo: max 100 bar.
Portata olio: 20 lt/min.
Costruzione: corpo in alluminio Ergal.
Impugnatura: girevole.
Comando: progressivo con dispositivo di bloccaggio.
Attacchi: 3/4" a sede piana.
Supporto per fissaggio sul tubo: a catena registrabile.

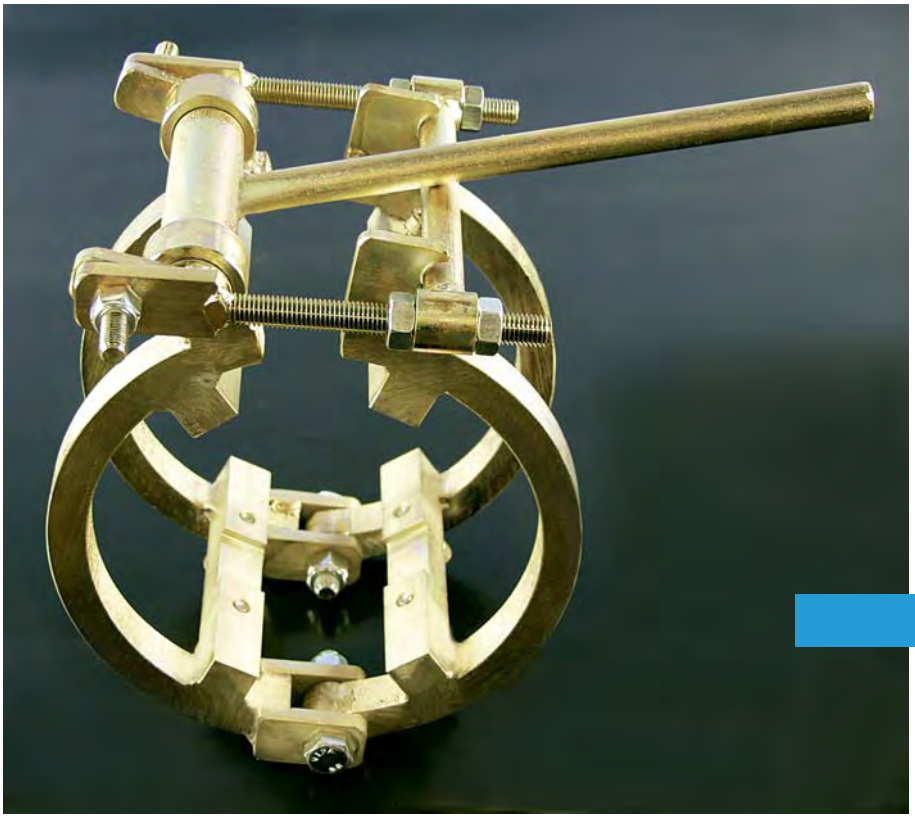
Hydraulic blade pipe cutter with alternative movement for DN 80 → 300 for steel and iron pipes.
Technical data: blade strokes: 65/min
Work pressure: 100 bar max.
Oil delivery: 20 Lt/min.
Frame: aluminium Ergal.
Handgrip: revolving.
Drive: progressive with locking device
Pipe fitting: 3/4" flat seat.
Fixing support on pipe: adjustable chain.





Tipi di lame: Art. 240 in HSS per acciaio; Art. 241 in HSS con riporto di carburo di tungsteno per ghisa con malta cementizia.
Type of blade: Art. 240 HSS for steel; Art. 241 HSS for cast iron with internal cement mortar coated by tungsten carbide.

ACCOPPIATORI ESTERNI PER TUBI / *EXTERNAL COUPLERS FOR PIPES*



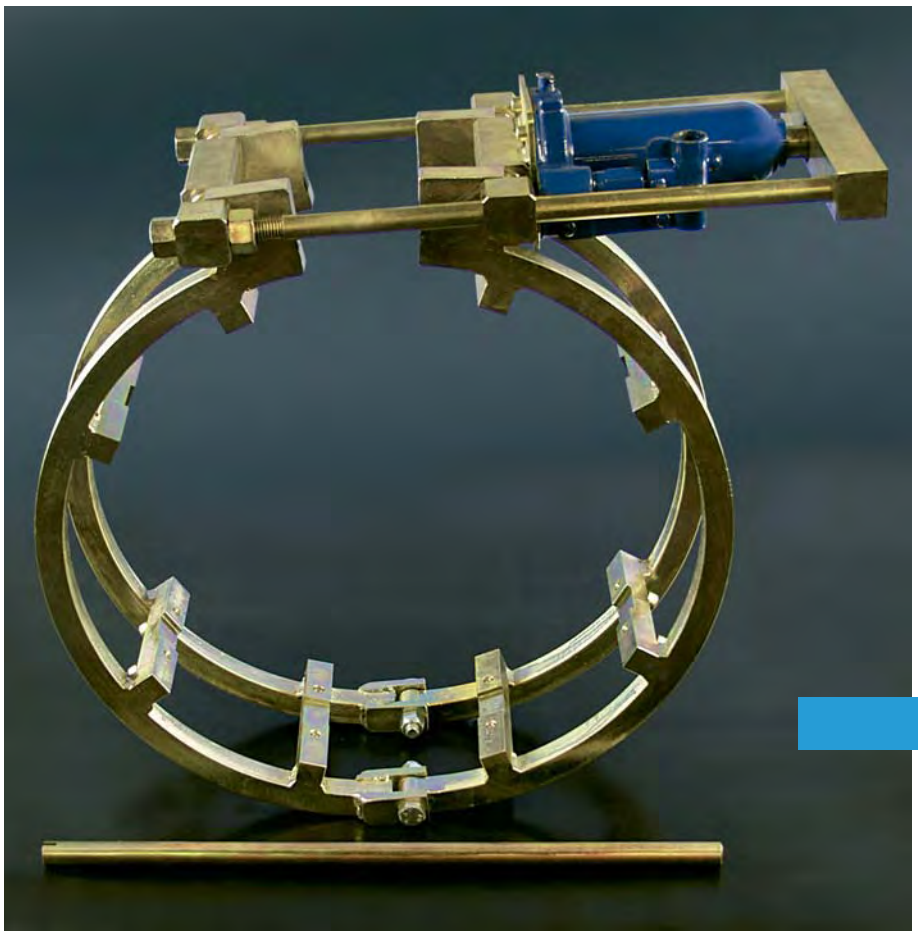
- Centraggio rapido delle due testate di tubo da saldare.
- Chiusura con minimo sforzo.
- Saldatura facilitata dalle aperture del telaio, studiate per un facile scorrimento dell'elettrodo.
- Con viti di regolazione per un miglior centraggio in caso di tubi con ovalizzazione all'estremità.

- *Rapid centing of the two pipe heads to be welded.*
- *Easy closing.*
- *Welding facilitated by the opening on the frame designed to allow easy slipping of the electrode.*
- *With adjustable screw for a better centering in case of ovalized pipe.*

TIPO MANUALE / *MANUAL TYPE*

A chiusura manuale con dispositivo ad eccentrico dal DN 2" al DN 16".

From N.D. 50 mm - 2" up to N.D. 400 mm - 16" Manual closure.



TIPO IDRAULICO / *HYDRAULIC TYPE*

A chiusura con martinetto idraulico dal DN 16" al DN 48".

From N.D.16" up to 48" with hydraulic jack.

SCOVOLI DI PULIZIA / *PIG*

Ideale per risolvere i vostri problemi di:
- test pressione (Mod. SCC);
- prosciugamento delle reti dopo il collaudo ad acqua (Mod. SBD);
- pulizia da detriti prima della messa in esercizio di metanodotti e acquedotti (Mod. SCC);
- rimozione di residui nelle linee di produzione del settore alimentare (Mod. SCC-SCC WB);
- rimozione di incrostazioni calcaree negli acquedotti (Mod. SCC WB).

Ideal for resolving your problems:
- *pressure test (Model SSC)*
- *draining of networks after the water test (Model SBD)*
- *cleaning debris before start up of methane pipelines and waterworks (Model SSC)*
- *removal of residuals in production lines in the food industry (Model SSC - SCC WB)*
- *removal of calcareous scale in waterworks (Model SCC WB)*

Disponibile nei seguenti modelli:
- SBD
  in poliuretano espanso a cellule chiuse;
- SCC
  in poliuretano espanso a cellule chiuse con rivestimento a doppia spirale incrociata in resina di colore rosso;
- SCC WB
  stesse caratteristiche del Tipo SCC ma con l'aggiunta di spazzole con fili metallici.

Available in the following models:
- *SBD*
  in closed cell expanded polyuretane
- *SCC*
  in closed cell expanded polyuretane with a red resin double crossed spiral coating
- *SCC WB*
  same features as the SCC type but equipped with wire brushes

TIPO SBD / *TYPE SBD*

TIPO SCC / *TYPE SCC*

MANOMETRI A COLONNA D'ACQUA / *WATER COLUMN MANOMETERS*

Tipo M/F
- Flessibile.
- Antiurto.
- Vite di azzeramento.

Type M/F
- *Full flexible gauge.*
- *Anti-shock protection.*
- *Resetting screw.*

Scala / *Scale* 0/450
Scala / *Scale* 0/600
Scala / *Scale* 0/1200

Tipo M/L
- Su base legno con tubo plexiglass e vite di azzeramento.

Type M/L
- *Mounted on wooden base, with plexiglass tube.*

Scala / *Scale* 0/400
Scala / *Scale* 0/600
Scala / *Scale* 0/1000

NASTRI E RETI DI SEGNALAZIONE DA INTERRO / *UNDERGROUND WARNING TAPE*

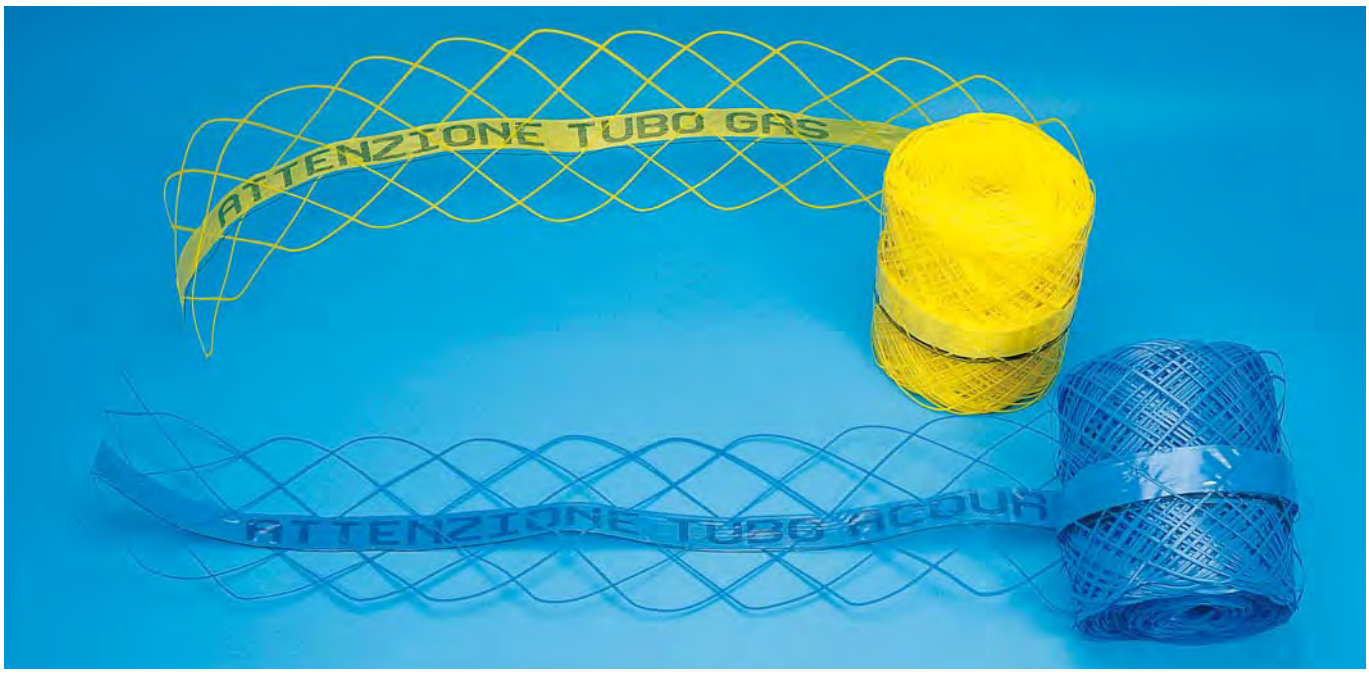
Nastri di segnalazione per evitare rotture accidentali durante scavi con mezzi meccanici.
In polietilene, altezza mm. 120 e mm. 200.
In bobine da mt. 300.
Nei colori:
- giallo con scritta "ATTENZIONE TUBO GAS";
- blu con scritta "ATTENZIONE TUBO ACQUA";
- rosso con scritta "ATTENZIONE CAVO ELETTRICO".

Tutti i tipi di nastro possono essere forniti nella versione con bandina metallica, per la ricerca di tubazioni in polietilene.
A richiesta possiamo fornire nastri personalizzati per ordinazioni minime di mt. 20000.

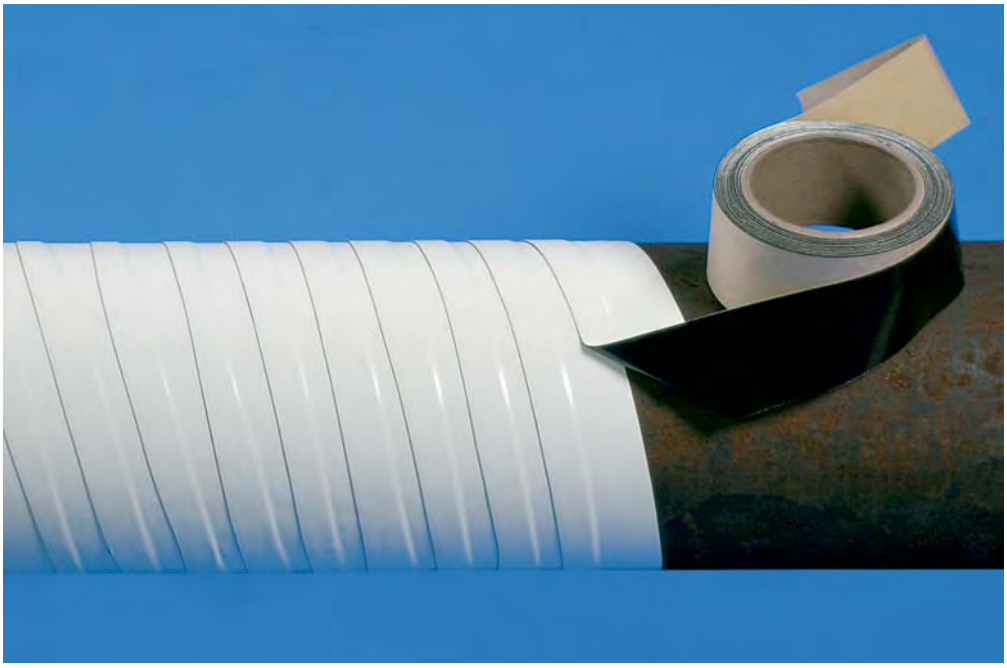
Ideal for preventing accidental damage during mechanical digging.
Height 120 mm. and 200 mm. in 300 mm h. reels.
In coulors:
- yellow with the words "WARNING GAS PIPE";
- blue with the words "WARNING WATER PIPE";
- red with the words "WARNING ELECTRIC CABLE".
All tape types can be supplied in the metal band version, for detecting polyethylene pipes.
On request, we can send personalised tapes for orders of a minimum of 20,000 m.

Reti di segnalazione conformi alla nuova norma europea EN 12613 e NFT 54-080.
Caratteristiche tecniche
Materiale: polipropilene
Dimensioni: bobine con altezza 300 o 500 mm
Resistente a qualsiasi micro organismo e ai raggi UV
Confezioni: bobine da 100 mt/cad in buste singole di plastica opaca.
Colori: giallo con nastro centrale h. 5 cm con scritta "ATTENZIONE TUBO GAS".
blu con nastro centrale h. 5 cm con scritta "ATTENZIONE TUBO ACQUA".
rosso con nastro centrale h. 5 cm con scritta "ATTENZIONE CAVO ELETTRICO"
Modelli: HZ rete + nastro
HZD rete + nastro + filo in acciaio inox rivestito per la localizzazione di tubi in polietilene

Warning nets in conformity with the new European standard EN 12613 and NFT 54-080.
Technical features
Material: polypropylene
Dimension: 300 or 500 mm h. reels
Micro-organism and UV ray resistant
Packaging: reels 100 m/each in individual opaque plastic bags.
Colours: yellow with 5cm h. central tape with wording "CAUTION GAS PIPE".
blue with 5 cm h. central tape with wording "CAUTION WATER PIPE".
red with 5 cm h. central tape with wording "CAUTION ELECTRIC CABLE"
Models: HZ net + tape
HZD net + tape + covered stainless steel wire for detecting polyethylene pipes



NASTRI ANTICORROSIONE "POLYGUARD" / ANTICORROSIVE COATING SYSTEM "POLYGUARD"



Questo nuovo tipo di mononastro anticorrosione a freddo mod. 600 - 634 P è molto semplice da utilizzare in quanto anche in condizioni di basse temperature, mantiene una eccezionale elasticità. Qualità, questa, particolarmente richiesta dagli utilizzatori, abituati ad operare con prodotti meno flessibili che rendono difficoltose le operazioni di rivestimento, specialmente su particolari di piccolo diametro.
L'adesività è immediata senza necessità di particolari precauzioni in fase di preparazione della tubazione da ricoprire, ed una volta sovrapposte le parti, le componenti del nastro si fondono e creano un corpo unico ad altissima tenacità.

In condizioni particolarmente critiche, si può utilizzare il "Primer WSE 2001" disponibile in lattine da 5 Lt oppure in comode bombolette da 400ml. È anche disponibile il mastice CA-9 in confezioni da 20 Kg

This new type of cold pipe line coating system for hand application 600-634P type is very simply to use as also in low temperatures it stays with its exceptional elasticity. This is one of the main characteristics that the user ask for, because accustomed to work with less flexible products that make difficult to coat especially on small diameter.

Adhesion is immediate without any particular attention during the pipe preparation. When the parts are overlapped, the components of the tape make only one very strong body.

In critical situation can be used the "Primer WSE 2001" available in tin (5 Lt) or in useful spray (400ml) or CA-9 mastic in box (20 Kg).

Caratteristiche / *Property*	**Risultati /*Results***	**Metodo di prova /*ASTM Method***
Spessore totale *Nominal Coating Thickness*	0,89 mm.	
Spessore Supporto *Nominal Film Thickness*	0,18 mm.	
Resistenza alla trazione *Tensile Strength*	3 Kg/cm	ASTM D 882/B
Allungamento max *Elongation at Break*	400%	ASTM D 882/B
Resistenza dielettrica *Dielectric Strength*	> 12KV	ASTM D 149
Temperature di applicazione *At application Temperature*	Da - 4°C a +43°C	
Temperature di utilizzo *In service Temperature*	Da - 32°C a +54°C	

Imballi / Packing

Dimensioni Bobine / *Roll Dimensions*	**Scatole (pezzi) / *Boxes (pieces)***
5 cm x 10 Mt	54
5 cm x 16 Mt	24
10 cm x 10 Mt	27
10 cm x 16 Mt	12

TAGLIATUBI ORIG. REED / *REED ORIG. PIPE CUTTER*

TIPO TCQP / *TYPE TCQP*

Il più raccomandato dai maggiori produttori di tubi in polietilene e PVC. Taglia tutti i tipi di polietilene e PVC senza sbavature, esegue il lavoro più rapidamente degli altri tipi ed è leggerissimo (corpo in alluminio ad alta resistenza).

Highly recommended by major manufacturers of polyethylene and PVC pipes. It cuts all types of polyethylene and PVC without leaving rough edges, is faster than other types and extremely light (body in highly strong aluminium).

Modelli / *Models:*
TC2QP da mm. 6 a mm. 63
TC3QP da mm. 10 a mm. 90
TC4QP da mm. 48 a mm. 114
TC5QP da mm. 63 a mm. 125
TC6QP da mm. 102 a mm. 168
TC8QP da mm. 159 a mm. 254

TIPO H / *TYPE H*

- Per acciaio e ghisa / *For steel and cast iron.*
- A quattro rotelle / *With four rollers.*
- Telaio rigido / *Rigid frame.*
- Necessità di un minimo spazio intorno al tubo.
  Requiring very little space around the pipe.
- Le guide brevettate garantiscono un taglio perfetto.
  Patented guides guarantee perfect cutting.

Modelli / *Models:*
H 2"1/2 da 1" a 2"1/2
H 4 da 2"1/2 a 4"
H 6 da 4" a 6"
H 8 da 6" a 8"
H 12 da 9" a 12"

TIPO RC / *TYPE RC*

- Per acciaio e ghisa / *For steel and cast iron.*
- Rapido montaggio / *Fast assembly.*
- Spazio ridotto intorno al tubo.
  Limited space around the pipe.
- Eccezionale robustezza / *Exceptionally robust.*
- Indicato per tubazioni di grosso diametro.
  Recommended for pipes with a wide diameter.

Modelli / *Models:*
RC 8 da 5" a 8"
RC 12 da 10" a 12"
RC 16 da 14" a 16"
RC 20 da 18" a 20"
RC 24 da 22" a 24"
RC 30 da 26" a 30"

Strumento ideale per conoscere lo spessore dei tubi in acciaio, prima di eseguire qualsiasi saldatura di pezzi speciali su reti gas in media e alta pressione.
Il mod. CYGNUS rileva in modo rapido e sicuro, con un sistema di impulsi a ultrasuoni, lo spessore esatto alla precisione del decimo di millimetro. Un solo tasto per l'accensione dello strumento, la misurazione e dopo 60 sec. di inutilizzo, spegnimento automatico.

An ideal instrument for reading the thickness of steel pipes before carrying out any welding of special parts on medium and high pressure gas mains.
The CYGNUS model quickly and safely reads the exact thickness with decimillimetre precision using an ultrasound pulse system. It has a single start button for the measuring and an automatic 60 sec. switch off when not in use.

Mod. ISOLTEST HD87

La scoperta e la correzione dei difetti dei rivestimenti protettivi sono elementi importanti in un efficace programma di controllo della corrosione. L'analizzatore ISOLTEST HD87 è costituito da una unità base portatile capace di generare una tensione impulsiva di ampiezza variabile per poter sottoporre a prova isolamenti a diverso spessore e dare, tramite un avvisatore acustico, l'indicazione dello stato di tale isolamento. Proprio per il tipo di utilizzo per il quale l'analizzatore ISOLTEST HD87 è destinato, particolare importanza è stata data ai seguenti criteri costruttivi: alta affidabilità, praticità d'uso, robustezza, unitamente ad un peso contenuto.

Detection and correction of protective coating defects are very important as a means of limiting erosion. The ISOLTEST HD87 is made up of a basic portable unit which can generate a pulsating voltage of variable range that can test coatings at different thicknesses and give, via an acoustic indicator, an indication of the status of the coating. The following construction criteria were specially adopted for the type of use the ISOLTEST HD87 will be put to: it had to be highly reliable, practical to use, robust and not too heavy.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione di saggio: 2,5 - 5 - 10 - 15 - 20 - 25 - 30 Kv.
Forma d'onda: tensione impulsiva a fronte ripido della durata di circa II microsecondi.
Frequenza di ripetizione: ca. 25 Hz.
Indicazione stato isolamento acustica.
Alimentazione: accumulatore ermetico al piombo, ricaricabile. 12 V capacità 3 Ah.
Non necessita di manutenzione.
Assorbimento: ca. 500 mA (alla massima tensione di uscita).
Tempo di ricarica: ca. 10 ore.
Peso tracolla: Kg. 2,5.
Dimensioni: cm. 20 x 8 x 26.
L'alimentazione è fornita da un accumulatore ermetico al piombo incorporato nella borsa a tracolla in similpelle che contiene l'unità base; il carica batteria è invece scorporato per evitare di appesantire la tracolla e viene fornito separatamente. All'unità base, normalmente contenuta nella borsa in similpelle per il trasporto e l'utilizzo in campo va collegato tramite apposito correttore a scatto il trasformatore di alta tensione sul quale si avvita l'elettrodo di ispezione. Alla stessa unità si collega il conduttore di messa a terra, che consente il funzionamento della stessa.

TECHNICAL FEATURES

Test voltage: 2,5 - 5 - 10 - 15 - 20 - 25 - 30 Kv.
Shape of wave: pulsating voltage with sharp wave front lasting around II microseconds.
Repetition frequency: around 25 HZ.
Indication of insulation status: acoustic.
Power supply: rechargeable, lead hermetic accumulator 12 V capacity 3 Ah.
No maintenance required.
Absorption: around 500 mA (at maximum output voltage).
Recharging time: portable.
Weight: 2,5 Kg.
Dimensions: 20 x 8 x 26 cm.
Power is supplied by the lead hermetic accumulator which is incorporated in the simulated leather shoulder bag which holds the basic unit: the battery charges is separate to avoid overloading the bag and supplied individually. The basic unit is normally held in the simulated leather bag so it can be carried and used in the field. A snap connector is used to attach the unit to the high voltage transformer into which is screwed the inspection electrode. The ground cable is also attached to the unit, thus enabling it to function.

REGISTRATORE DI PRESSIONE / *PRESSURE RECORDERS*

REGISTRATORE DI PRESSIONE SERIE RPD
per gas e liquidi.
DIAMETRI NOMINALI: Ø mm. 160-250.
DIAGRAMMA CIRCOLARE: Ø mm. 145-200.
AMPIEZZA UTILE REGISTRAZIONE: mm. 50-76.
ESECUZIONE: portatile.

ESECUZIONE STANDARD
CUSTODIA: acciaio inox.
CLASSE DI PRECISIONE: 1% v.t.s.
RIPETIBILITÀ: 0,3%.
PRESA DI PRESSIONE: inox AISI 304 G 1/2" A UNI ISO 228/1 o 1/2" NPT ANSI B2.1.
ELEMENTO ELASTICO: inox AISI 316.
OROLOGERIA: 1 giro 1 ora / 4 ore / 24 ore o 168 ore meccanica o al quarzo.
PENNA SCRIVENTE: a cartuccia, facilmente sostituibile.
CORREDO: 50 diagrammi + 1 penna di ricambio.

SCALE DISPONIBILI da 0 a 0,6 - 1 - 1,6 - 2,5 - 4 - 6 - 10 - 16 - 25 - 40 - 60 - 100 - 160 - 250 - 400 - 600 bar.

PRESSURE RECORDERS SERIES RPD
for gas and liquids.
DIAL SIZE: Ø mm 160-250.
CIRCULAR CHART: Ø mm 145-200.
USEFUL WIDTH: mm 50-76.
PORTABLE EXECUTION.

STANDARD EXECUTION
CASE: stainless steel.
ACCURACY: 1% of the full scale.
REPEATIBILITY: 0,3%.
PRESSURE CONNECTION: stainless steel AISI 304 G 1/2" A UNI ISO 228/1 o 1/2" NPT ANSI B2.1.
ELASTIC ELEMENT: stainless steel AISI 304.
CLOCKWORK: 1 rev. 1/4/24 or 168 hours - mechanical or quartz clockwork.
RECORDING PEN: cartridge type easy repeceable.
EQUIPMENT: 50 chart - 1 pen for replacement.

AVAILABLE SCALES from 0 to 0,6 - 1 - 1,6 - 2,5 - 4 - 6 - 10 - 16 - 25 - 40 - 60 - 100 - 160 - 250 - 400 - 600 bar.

REGISTRATORE DI PRESSIONE SERIE RPN
per gas e liquidi.
ESECUZIONE
CUSTODIA: acciaio verniciato grigio, stagna alla polvere e agli spruzzi di acqua.
OROLOGERIA: al quarzo con batteria, 1 giro 24 o 168 ore (convertibile) oppure mensile, avanzamento mm. 5 ora.

CLASSE DI PRECISIONE ÷ 1% v.f.s.
PRESA DI PRESSIONE: inox AISI 304 G 1/4" A UNI ISO 228.1 o 1/4" NPT ANSI B2.1.
ELEMENTO ELASTICO: inox AISI 316 per pressioni da 1 a 600 bar (soffietto bronzo da 40 a 600 mbar).
PENNA SCRIVENTE: a cartuccia, facilmente sostituibile.
CORREDO: 50 diagrammi - 1 penna ricambio.

SCALE DISPONIBILI:
da 0 a 40 - 60 - 100 - 160 - 250 - 400 - 600 mbar.
da 0 a 1 - 1,6 - 2,5 - 4 - 6 -10 - 16 - 25 - 40 - 60 - 100 - 160 - 250 - 400 - 600 bar.

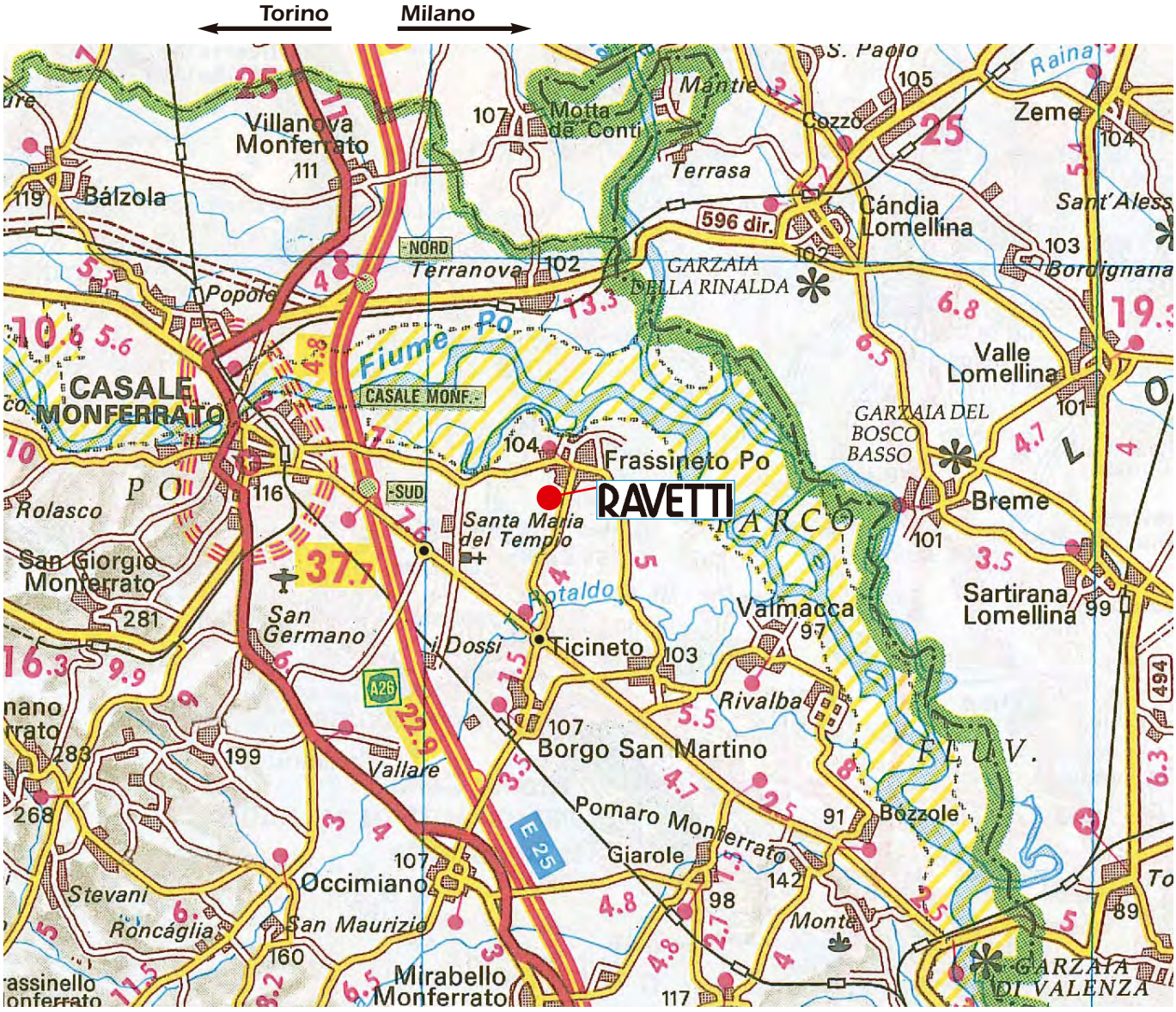
PRESSURE RECORDERS SERIES RPN
for gas and liquids.
EXECUTION
CASE: steel, grey painted dustproof and water light.
CLOCKWORK: quartz with battery, 1 Rey 24 and 168 hours (convertible) or monthly, advancement 5 mm hour.

ACCURACY: ÷ 1% of the full scale.
PRESSURE CONNECTION: stainless steel AISI 304 G 1/4" A UNI ISO 228.1 or 1/4" NPT ANSI B2.1.
ELASTIC ELEMENT: stainless steel AISI 316 for pressures from 1 to 600 bar (bronze bellows from 40 to 600 mbar).
RECORDING PEN: cartridge type easy repeceable.
EQUIPMENT: 50 chart - 1 pen for replacement.

AVAILABLE SCALES:
from 0 to 40 - 60 - 100 - 160 - 250 - 400 - 600 mbar.
from 0 to 1 - 1,6 - 2,5 - 4 - 6 -10 - 16 - 25 - 40 - 60 - 100 - 160 - 250 - 400 - 600 bar.

RAVETTI

RAVETTI



Uscita Autostrada A26 Casale Sud, direzione Valenza.
Alla seconda rotonda a sinistra - Direzione Frassineto Po

RAVETTI S.r.l.
è rappresentata
da agenzie qualificate di vendita
nei seguenti paesi:

- Australia
- Belgio
- Brasile
- Corea
- Croazia
- Danimarca
- Estonia
- Finlandia
- Francia
- Germania
- Grecia
- Inghilterra
- Lettonia
- Lituania
- Norvegia
- Polonia
- Spagna
- Svezia
- Turchia
- Ungheria

RAVETTI S.r.l.
world wide representative
sales offices:

- *Australia*
- *Belgium*
- *Brazil*
- *Croatia*
- *Denmark*
- *Estonia*
- *Finland*
- *France*
- *Germany*
- *Great Britain*
- *Greece*
- *Hungary*
- *Korea*
- *Latvia*
- *Lithuania*
- *Norway*
- *Poland*
- *Spain*
- *Sweden*
- *Turckey*

Per ulteriori informazioni contattare il nostro ufficio estero 0142 482626
For further information +39 0142 482626

DET NORSKE VERITAS

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificato No. / Certificate No. ***CERT-08281-2001-AQ-TRI-SINCERT***

Si attesta che / This certifies that

IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ DI / THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF

RAVETTI S.r.l.

Via San Rocco, 81/A - 15040 Frassineto Po (AL) - Italy

È CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA PER I SISTEMI DI GESTIONE PER LA QUALITÀ
CONFORMS TO THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS STANDARD

UNI EN ISO 9001:2000 (ISO 9001:2000)

Questa certificazione è valida per il seguente campo applicativo:
This certificate is valid for the following products or services:
(Ulteriori chiarimenti riguardanti lo scopo e l'applicabilità dei requisiti della normativa si possono ottenere consultando l'organizzazione certificata)
(Further clarifications regarding the scope and the applicability of the requirements of the standard(s) may be obtained by consulting the certified organisation)

Progettazione, produzione e commercializzazione di attrezzature ed accessori per la manutenzione di metanodotti e acquedotti

Design, production and sales of technical equipment and accessories for natural gas and water pipelines

Luogo e data
Place and date
Agrate Brianza, (MI) 2003-12-14

Lead Auditor: Alberto Castagneri

Settore EA: 18

Data Prima Emissione:
First Issue Date:
2001-04-11

SINCERT
ACCREDITAMENTO ORGANISMI DI CERTIFICAZIONE E ISPEZIONE

SGQ Registrazione N. 003A
SGA Registrazione N. 003D
PRD Registrazione N. 003B
SCR Registrazione N. 004F
SSI Registrazione N. 002G

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA e IAF
Signatory of EA and IAF Mutual Recognition Agreements

per l'Organismo di Certificazione
for the Accredited Unit
Det Norske Veritas Italia S.r.l.

Leonardo Omodeo Zorini
Management Representative

La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica (ogni 6, 9 o 12 mesi) e al riesame completo del sistema con periodicità triennale
The validity of this certificate is subject to periodical audits (every 6, 9 or 12 months) and the complete re-assessment of the system every three years
Le aziende in possesso di un certificato valido sono presenti nella banca dati sul sito www.dnv.it e sul sito Sincert (www.sincert.it) – All the companies with a valid certificate are online at the following addresses: www.dnv.it and www.sincert.it

RAVETTI

ATTREZZATURE TECNICHE PER METANODOTTI E ACQUEDOTTI

TECHNICAL EQUIPMENT FOR NATURAL GAS AND WATER PIPELINES

RAVETTI s.r.l. - 15040 FRASSINETO PO (AL)
Via S. Rocco, 81/A - Telefono 39-142-482626 - Telefax 39-142-482562 - ITALY
e-mail: info@ravetti.com - www.ravetti.com